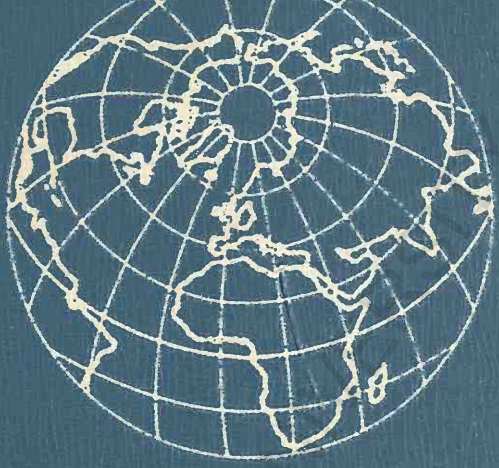


BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

CUVÎNT ÎNAINTE

Lumea contemporană în ansamblul ei este marcată de schimbări rapide a căror înregistrare statistică îmbracă — pentru cel care încearcă chiar numai o sinteză parțială — caracterul perisabilității. Schimbările rapide de care aminteam se petrec atît în domeniul social-politic și economic, cît și în modificarea de ansamblu a calității mediului înconjurător la scară planetară. Două sînt elementele care marchează aceste schimbări, de cele mai multe ori cu caracter ireversibil:

— creșterea rapidă a populației globului în etapa actuală;

— dezvoltarea tehnologică ca urmare a progreselor înregistrate în diversele ramuri ale științei.

Legat de cele două elemente au loc modificări tot atît de rapide în domeniul condițiilor de habitat, care își pun amprenta în modul cel mai expresiv asupra peisajului geografic al Terrei. Cine și-ar fi închipuit cu două secole în urmă că fațada nord-est atlantică a S.U.A. va deveni într-o etapă istorică scurtă un teritoriu ce concentrează cel mai gigantic organism urban cunoscut vreodată? Care vizionar al secolelor trecute, pătrunse de gîndirea progresistă a Renașterii a cugetat că „banalele" resurse naturale — apa și aerul — sînt totuși limitate? Grație exploziei informaționale, sursele de documentare au devenit din ce în ce mai numeroase, mai detaliate și uneori chiar contradictorii. Nu sînt exceptate situațiile în care din diverse motive sursele de informație în general, dar mai ales cele de ordin statistic asupra unor teritorii, regiuni geografice sau țări, lipsesc ori sînt incomplete. De aici dificultatea realizării unor sinteze riguros argumentate. Nu sînt rare cazurile în care informația statistică de un anumit gen nu a fost reînoită.

Am încercat în cartea de față să realizăm „o fotografie" a realității lumii contemporane privită prin prisma celor trei elemente componente și modificatoare a peisajului Terrei, în perspectivă geografică: populație, așezările umane și econo-

mia. Am utilizat o gamă largă de surse informațional-statistice, luînd ca bază cele oferite de către O.N.U. și organismele sale specializate (F.A.O., O.M.S. etc.). De un real folos ne-au fost studiile de sinteză sub formă de rapoarte ale F.A.O. și manualele universitare realizate pe diferite domenii, cum ar fi cel demografic, economic ori al așezărilor umane. O parte din elementele cuprinse în cadrul cărții au fost tratate pe seama experienței și emoției personale trăite cu ocazia vizitării sediului O.N.U. la New York, a altor obiective și orașe nord-americane, precum și a unei însemnate părți a Europei.

Utilitatea și ineditul informațional-cartografic al cărții le lăsăm pe seama aprecierii cititorului.

AUTORUL

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Capitolul I

ASPECTE GEOGRAFICE ASUPRA POPULAȚIEI GLOBULUI

Civilizațiile umane au apărut și evoluat insular pe suprafața globului, ariile de populare ale planetei devenind tot mai largi, odată cu creșterea numerică a populației și cu dezvoltarea transporturilor, cu dezvoltarea de ansamblu a forțelor de producție.

Acest proces de răspîndire treptată a populației pe suprafața globului s-a realizat ca urmare a adaptărilor active a omului la diferite condiții de mediu. Însă nu toată suprafața planetei este populată în mod egal, după cum există numeroase „pete albe" unde omul, din motive obiective, nu și-a extins încă aria de răspîndire.

Oicumena reprezintă suprafața populată a globului, în cadrul căreia se desfășoară o activitate productivă și de schimb, iar populația este sedentară. Populația din cadrul oicumenei se prezintă eterogenă din punct de vedere cultural și somatic iar sub aspectul concentrărilor de populație apar frecvente discontinuități.

Fiecare popor, fiecare națiune își are specificul său cultural, tradițiile și obiceiurile sale. Pe plan somatic populația globului se prezintă într-o mare varietate. În America de Nord băștinașii coexistă alături de „noul val" — europenii, iar în Africa ecuatorială triburile de pigmei conviețuiesc alături de triburile bantu de statură înaltă.

În anumite zone ale globului cum sînt cele polare, deșertice, stepice și muntoase, deși se caracterizează prin activități productive și de schimb, populația în cadrul lor nu este sedentară, valorificarea acestor regiuni îmbrăcînd forme specifice (păstorit nomad, exploatarea unor substanțe minerale utile etc.) Aceste zone se numesc *suboicumente* și ele se caracterizează prin densități reduse de populație. Opusă oicu-

menei este *anoicumena*. Ea reprezintă acea parte a globului care deocamdată nu este populată permanent iar activitățile umane îmbracă caracter temporar. Din cadrul anoicumenei fac parte zonele arctice și antarctice precum și piscurile montane înalte.

1. FACTORII REPARTIȚIEI POPULAȚIEI

Pe suprafața globului populația înregistrează o răspîndire largă. Putem afirma că nu există locuri „nevizitate" de oameni. Această răspîndire este însă inegală, condiționată în principal de următorii factori:

a) factori geografici;
b) factorii economici și social-istorici

1.1. FACTORII GEOGRAFICI

Factorii geografici care influențează răspîndirea populației sînt:

— relieful
— clima
— vegetația naturală
— fertilitatea naturală a solului și resursele subsolului
— potențialul și caracterul hidrologic al unor teritorii.

Relieful influențează răspîndirea populației prin altitudine, masivitate și poziție în cadrul diferitelor zone climatice. Regula generală este aceea a descreșterii numărului populației pe măsură ce crește înălțimea. În general cîmpiile, podișurile și dealurile — pînă la o altitudine care depinde de distribuția zonală a climei — sînt mai bine populate decît munții mijlocii și înalți. Regula descreșterii numerice a populației în altitudine suferă însă numeroase excepții. În ținuturile tropicale zonele mai înalte sînt mai favorabile activităților umane. Altitudinea în acest caz joacă rol de moderator al climei. Așa se explică faptul că în aceste zone întîlnim și așezările situate la cea mai mare altitudine (Columbia, Peru, Bolivia, Ecuador partea central-estică a Africii, Etiopia, Mexic). Regiunea Munților Anzi concentrează 98% din po-

BIBLIOTECA DE GEOLOGIE - GEOGRAFIE

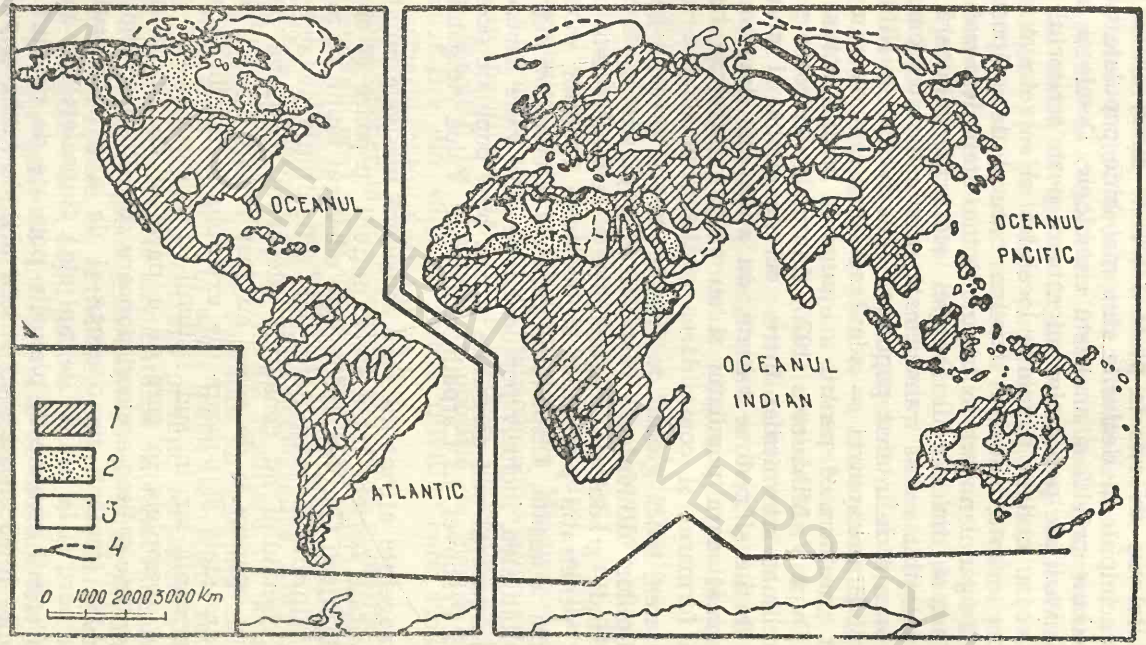


Fig. 1. Harta zonelor oicumene și anoicumene (după V. Cucu)
1 — regiuni cu populație sedentară; 2 — regiuni cu populație semisedentară, suboicumene; 3 — regiuni anoicumene; 4 — limita nordică și sudică a zonei locuite.

BCU CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

pulația Columbiei, 85% din cea a Ecuadorului iar 75% din populația Boliviei trăiește la peste 3.000 de metri altitudine. Afirmația „cîmpiile și dealurile sînt mai bine populate decît munții" trebuie privită și analizată cronologic. Desele și pustiitoarele invazii ale popoarelor migratoare peste teritoriul patriei noastre au obligat populația localnică să se retragă vremelnic spre munte, adevărat bastion natural de adăpost și apărare. Bărăganul nu era în trecut decît o stepă ierboasă iar cîmpia glaciară din nordul Europei acoperită odinioară de păduri și mlaștini a fost transformată prin activitatea omului într-un domeniu de intensă populare. Văile fertile ale Nilului, Gangelui și Brahmaputrei — adevărate furnicare de oameni, au trebuit „prelucrate" pentru a ajunge la stadiul actual de populare. După V. Mihăilescu (1973) ținuturile deluroase și de podiș cu climat intermediar între cel de cîmpie și munte, cu soluri fertile și resurse variate, au atras mai devreme și în număr mai mare populația și au avut o influență hotărîtoare în formarea și consolidarea civilizațiilor umane.

Masivitatea, adică gradul de fragmentare și direcția generală a culmilor influențează răspîndirea populației în sensul că acolo unde gradul de fragmentare a reliefului este mai pronunțat penetrația populației și ocuparea spațiilor montane este mai avansată. Dispunerea paralelă a culmilor îngreuiază accesibilitatea, inclusiv popularea, pe cînd văile transversale sînt în general mai accesibile și mai bine populate (exemplu, Valea Prahovei, în Carpații românești, Valea Adigelui în Alpi ș.a.).

Sînt exagerate afirmațiile care consideră masivele muntoase ca devărate bariere între state, națiuni, popoare și civilizații (J. Beaujeau Garnier, 1966). Este adevărat faptul că munții prin înălțimile și masivitatea lor, dificultățile de acces și asprimea climatului au constituit adevărate bastioane naturale pentru apărare și de aceea au fost folosiți uneori ca și granițe între state și popoare (de exemplu în nordul Alpilor trăiesc germanii iar în sud italienii și francezii). Dar sînt numeroase exemplele în care de o parte și de alta a unor lanțuri montane trăiesc aceleași popoare constituite în limitele aceluiași stat (românii de o parte și de alta a Carpaților, bulgarii la nord și la sud de Balcani etc.). Suprafețele de nivelare din Carpați românești, plaiurile poienite de timpuriu și despresiunile intracarpatice constituie arii de veche populare și perenitate a poporului român. Trecătorile de vale și pasu-

rile de culme au constitui și constituie veritabile artere de legătură între cele trei provincii istorice ale patriei noastre.

Dintre toate vieţuitoarele, omul depinde în măsura cea mai redusă de *condiţiile climatice*. Acestea, receptate de organismul uman se resimt în capacitatea sa de muncă, în contractarea unor boli, frecvenţa unor accidente etc. Cantitatea, calitatea și frecvenţa anumitor parametri climatici (regimul temperaturii, precipitaţiilor, intensitatea şi durata vîntului etc.) influenţează destul de puternic răspîndirea populaţiei pe glob. Zonele climatului ecuatorial şi subecuatorial cu precipitaţii bogate, umiditate şi temperatură ridicată a aerului sînt în general neprielnice omului şi ca atare slab populate. Metabolismul bazal al populaţiilor din aceste zone este mai redus comparativ cu a celor din zonele temperate sau reci. Acestor zone le sînt specifice o serie de boli cum ar fi malaria şi parazitozele. Folosirea sistematică a D.D.T.-ului dă rezultate încurajatoare în lupta pentru stîrpirea ţînţarului, anofel, purtătorul virusului malariei.

Majoritatea zonelor tropicale şi subtropicale — în special cele situate la distanţe mari faţă de ţărmurile oceanice, suferă de lipsa apei. Precipitaţiile sînt rare şi nu depăşesc în general valoarea de 100 mm/an. Este cazul marilor deşerturi ale globului (Sahara, Deşertul Arabiei, Marele deşert australian ş.a.) unde acest element indispensabil vieţii umane — apa — cu apariţii insulare doar în oaze, determină cele mai reduse densităţi de populaţie în opoziţie cu marile concentrări demografice din văile şi deltele fluviilor care străbat aceste zone (Tigrul, Nilul, Eufratul ş.a.).

Zona temperată cu diferitele ei nuanţe climatice (oceanice, continentale etc.) oferă condiţiile optime desfăşurării unei activităţi permanente şi sedentare şi ca atare aici întîlnim puternice şi numeroase concentrări demografice. Alternanţa celor patru anotimpuri — o veritabilă reeditare în decurs de un an a principalelor nuanţe climatice ale globului — constituie premiza de a califica din acest punct de vedere zona temperată ca avînd climatul cel mai prielnic desfăşurării unor activităţi economice foarte diversificate. Zonele subpolare şi polare din cauza temperaturilor scăzute nu atrag populaţia. Densităţile sînt reduse iar activitatea umană se desfăşoară în condiţiile lungilor zile şi nopţi polare.

Vegetaţia naturală influenţează în moduri foarte diferenţiate răspîndirea populaţiei. „Deşerturile verzi“ ale Amazoniei, Indoneziei şi Zairului unde ritmurile de desfăşurare a

proceselor biologice ale plantelor sînt deosebit de rapide, constituie adevărate bariere în calea răspîndirii populației. Cu toate acestea se cunosc numeroase triburi care le populează. Se cunosc de asemenea eforturile deosebite de populare a Amazoniei în „epoca cauciucului" cu rezultate descurajate și cele actuale prin construcția șoselei transamazoniene. „Dar omul n-a abandonat lupta cu „infernul verde". Amazonia, cu toată opulența sa, își dezvăluie treptat misterele. Mai mult, în plină junglă a fost implîntat orașul Manaus, oază a civilizației, capitală a statului brazilian Amazonas, așezare urbană impunătoare, cu aspect european, înconjurată de inevitabila țesătură vegetală și de imensa albie a Amazonului la confluența cu Rio Negro, la 2000 km de Atlantic". (I. Popovici 1970, p. 45).

Pădurile zonei temperate au atras de timpuriu populația iar procesul s-a accentuat odată cu dezvoltarea metalurgiei fierului pe bază de mangal. Taigaua siberiană rămîne pe mai departe un domeniu de slabă populare, în opoziție cu eforturile din ce în ce mai mari de valorificare a „aurului verde" și a bogățiilor subsolului acestui ținut.

Pentru poporul român, pădurea a jucat multiple roluri: de adăpost, de refugiu, de apărare, de asigurarea hranei și rol economic. Sînt semnificative în acest sens descrierile cronicii moldovene despre bătălia lui Bogdan, tatăl lui Ștefan cel Mare împotriva polonilor, bătălie care a avut loc la 6 septembrie 1450 în codrul Crasnei, la sud de Vaslui: „Deci cînd au fost la mijlocul pădurii, făcut-au năvală oastea lui Bogdan Vodă la carele leșilor, ci apărîndu-se leșii, abia au scăpat cu multă pagubă și pieire" (citat C. Giurescu — 1975 — p. 40). Pădurea — după aprecierile istoricului C. Giurescu — (1975, p. 29) — a jucat un rol de căpetenie în continuitatea populației romanice — a strămoșilor noștri nemijlociți în stînga Dunării, în tot ținutul carpato-danubian, de la Tisa pînă la țărmul mării. Referitor la rolul de adăpost al Carpaților pentru populația autohtonă, același istoric consemnează „că muntele a fost însemnat în primul rînd prin pădurile sale care însemnau nu numai adăpost, dar și hrană variată" (1975, p. 29).

Fertilitatea naturală a solului, deși nu este un factor hotărîtor în repartiția populației, a jucat și încă mai joacă un rol însemnat în acest sens. Nu întîmplător marile concentrări

demografice se suprapun unor văi și regiuni cu soluri fertile, ușor de lucrat, asociate cu un regim hidrologic favorabil menținerii fertilității (Nil, Huanghe, Iantzî, Brahmaputra, Mekong ș.a.).

„Vocația agricolă" a diferitelor regiuni ale globului se află în strînsă corelație cu gradul de dezvoltare a forțelor de producție în regiunile respective, în general, și gradul de dotare și modernizare a agriculturii în special. În condițiile tehnicii actuale fertilitatea naturală a solului nu este hotărîtoare în realizarea unor producții sporite. Deși inoportune locuirii din cauza deselor cutremure de pămînt și a vulcanismului, unele regiuni ale globului cum ar fi insulele Jawa și Sicilia, precum și America Centrală, datorită solurilor deosebit de fertile în a căror componență intră lavele și cenușile vulcanice, concentrează totuși o populație numeroasă. Prezența unor importante *resurse ale subsolului* a constituit și mai constituie premisa „chemărilor demografice". Marile bazine carbonifere ale globului sînt și puternice zone de concentrare demografică, după cum zonele aurifere și în marea lor majoritate cele petroliere au atras odată cu creșterea rolului petrolului în balanța energetică iar mai tîrziu în petrochimie, puternice fluxuri de populație.

Rolul apei în distribuția populației este complex. Absența ei dintr-o regiune constituie un obstacol, deseori de neînvins, după cum excesul de apă are consecințe similare. Cantitatea — dar mai ales calitatea apei — joacă un important rol în distribuția populației. Astfel Cîmpia Transilvaniei se înscrie cu densități mici de populație comparativ cu culoarele limitrofe ale Someșului, Arieșului și Mureșului, fapt explicat atît prin rețeaua redusă de căi de comunicație majore, dar mai ales din lipsa apei cu calități potabile deosebite din cauza conținutului ridicat de săruri. Tot din aceleași motive ramurile industriale cer necesități mari consumuri de apă nu-și găsesc rațional de amplasare aici decît în condițiile aportului de apă din zonele montane și deluroase limitrofe. Apa mai joacă un important rol pentru transporturi și penetrație în interiorul unor zone greu accesibile pe uscat, precum și sursă suplimentară de hrană. Marea majoritate a așezărilor din bazinul fluviului Zair sînt amplasate la malurile apelor, pe calea aceasta penetrația în pădurea ecuatorială făcîndu-se mai ușor. Marea concentrare de populație în jurul lacului Mweru din Africa de est se explică și prin faptul că peștele constituie o sursă adițională de hrană.

1.2. FACTORII ECONOMICI ȘI SOCIAL-ISTORICI

Factorii economici joacă rolul esențial în distribuția teritorială a populației. Din cadrul acestora mai importanți sînt: tipul de economie, gradul de dezvoltare și dotare tehnică, gradul de dezvoltare a industriei, urbanismul și transporturile.

Populațiile bazate pe o economie naturală cum sînt triburile de pigmei din zona ecuatorială a Africii și cele de indieni ale Amazoniei sînt limitate în creșterea lor de potențialul de hrănire a locurilor cunoscute și populate de ele, în condițiile folosirii unor tehnici rudimentare pentru culeș, pescuit și vînat.

Cultivarea primitivă a pămîntului, caracterizată printr-un contact direct al omului cu solul, constînd adesea în cultivarea unei singure specii de plante alimentare (Africa ecuatorială, nor-estul Braziliei, Asia de sud-est ș.a.) și epuizarea rapidă a fertilității naturale a solului conduc la concentrări și densități reduse de oameni (3 — 10 loc./km²). În Brazilia maniocul, denumit și cassava iar în Africa ecuatorială, Sudan și Podișul Deccan din India meiul și sorgul, constituie plantele alimentare de bază.

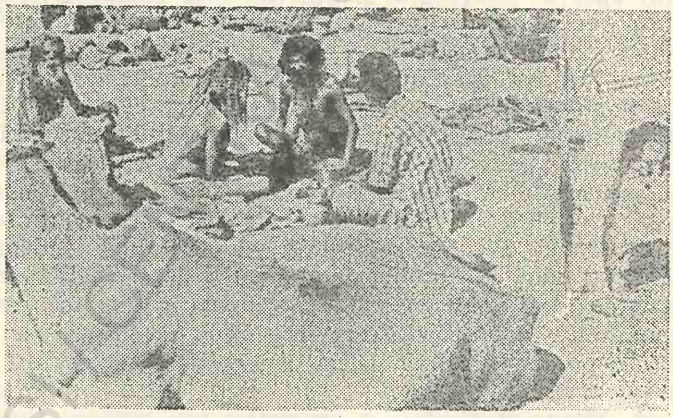


Fig. 2. Stradă din Calcutta (India). Citadini și vacile „sacre"

În general, tipul de economie modernă, cu o puternică dezvoltare a forțelor de producție și largi posibilități de asigurare a hranei, favorizează concentrarea și creșterea demogra-

fică. Așa este cazul țărilor din Europa vestică precum și estul și nord-estul S.U.A. Gradul de dezvoltare și dotare tehnică favorizează în mod contradictoriu răspîndirea populației. Echiparea tehnică masivă și avansată a unor teritorii constituie premisa concentrărilor demografice, după cum progresele tehnicii permit accesul populației la noi teritorii. Marile grupări și regiuni industriale ale globului se caracterizează și prin densități mari de populație.

Tehnologiile avansate au permis accesul omului în zone ostile pentru viața lui. Exploatarea petrolului și fierului dincolo de limitele cercului polar ori în zonele deșertice constituie exemple grăitoare în acest sens.

Industria ca factor principal de asigurare a prosperității generale a unei națiuni cunoaște grade diferite de dezvoltare la scara globului iar apariția și dezvoltarea ei a marcat trepte succesive. Ea a constituit și constituie un puternic factor de atracție și concentrare demografică. Astfel orașul Roubaix, cel mai important centru al industriei lînii din Franța, în urma concentrării producției și-a sporit numărul populației de la 8000 locuitori în 1802, la 124.000 în 1901, din care 2/3 proveneau din zonele limitrofe.

Implantarea industriei în interiorul unor zone slab populate pe baza unor resurse locale are drept rezultat concentrarea masivă a populației și apariția de orașe noi. Marile complexe industriale din Asia sovietică (Kuzbas, Karaganda, Irkutsk, Taşkent ș.a.) sînt exemple grăitoare în acest sens. Întinsele stepe pustii din această regiune au fost transformate în cîmpuri cerealiere și de cultură a bumbacului.

Dezvoltarea și generalizarea urbanizării la scară planetară joacă un rol important în distribuția populației. Influența orașului asupra răspîndirii populației se manifestă direct prin concentrări de populație dar mai cu seamă indirect prin apariția și creșterea numărului suburbiilor, adesea la distanțe mari de zona centrală, îmbrăcînd forma specifică a orașelor satelit, a „localităților dormitor" sau cu funcții agricole preorășenești. Cele mai reprezentative situații de acest gen sînt acelea ale megalopolisului de pe coasta nord-estică a S.U.A. conurbația Londrei, Parisului, Moscovei ș.a.

Transporturile au exercitat și exercită și în prezent un însemnat rol în mobilitatea și distribuția spațială a populației. Dezvoltarea și intensificarea transporturilor maritime a con-

dus la descoperirea de noi teritorii, după cum intensificarea și diversificarea transporturilor inter și intracontinentale a dus la transformări radicale în peisajul Terrei în ultimele două sute de ani.

Factorii social-istorici își pun pregnant amprenta asupra răspîndirii populației. Este vorba de acele situații social-istorice care au generat sporuri și deplasări masive de populație, contribuind la transformarea antropică a unor teritorii, precum și anumite genuri de relații între state care au favorizat ori au frînat deplasările de populație precum și intensificarea și lărgirea ariilor de populare.

Natalitatea, mortalitatea, sporul natural și sporul migratoriu ca și indicatori demografici acționează cu intensități diferite de la epocă la epocă și de la teritoriu la teritoriu. Ca urmare a schimbării ritmurilor de evoluție a acestor indicatori de-a lungul timpului, se schimbă și „puterea demografică" a unor ținuturi, țări și continente. Astfel, ponderea Asiei în populația lumii era de 53 la sută în urmă cu aproximativ 40— 45 de ani iar a Europei tot în aceeași perioadă de 18 la sută. În etapa actuală, ponderea Europei s-a redus la 14,3 la sută în condițiile unei scăderi relative, iar cea a Asiei a crescut, tendință ce se accentuează în perspectivă. Asupra sporului natural al populației își pun amprenta și tradițiile. Bunăoară la noi în țară, județele din Moldova se caracterizează prin sporuri naturale ridicate menținute ca urmare a tradiției de a avea familii numeroase, pe cînd județele din vestul țării, în special județul Timiș ca urmare a tradiției de a avea urmași puțini, se carcaterizează și astăzi prin sporuri naturale mai reduse.

În zona Munților Apuseni din țara noastră, ca urmare a sporului demografic, din satele matcă s-au desprins grupuri de familii care populează aproape toată zona montană în scopul valorificării ei pastorale și forestiere rezultînd așezările de tip „crîng".

Formarea statului Israel în anul 1948 a determinat un puternic aflux al populației evreiești din toată lumea spre noul stat. Acordarea condiționată a independenței Indiei de către coroana britanică prin separarea grupărilor etnice musulmane de cele hinduse și crearea a două state — India și Pakistan — din aceeași unitate teritorială, a determinat regrupări masive de populație: cea musulmană majoritar pe actualul teritoriu al Pakistanului și Bangladeshului iar cea hindusă pe actualul teritoriu al Indiei.

2. REPARTIȚIA POPULAȚIEI GLOBULUI

Populația la nivelul globului nu este răspîndită uniform. Acest lucru se explică prin faptul că factorii răspîndirii populației acționează cu intensități diferite de la epocă la epocă și de la un ținut la altul.

a) Repartiția populației în funcție de altitudine relevă existența unei „mari elasticități altitudinale". Astfel în Olanda și Israel întîlnim numeroase așezări situate sub nivelul mării iar în alte regiuni ale lumii cum ar fi Podișul Tibet așezările urcă pînă la 5.300 m. În Munții Anzi orșaul La Paz — capitala Boliviei — „se desfășoară" între 3400 și 4100 m altitudine. În Munții Alpi așezările permanente urcă pînă la 2000 m iar în Carpații românești pînă la peste 1500 m (satul Pietroasa din Munții Apuseni).

Aproape 60 % din populația globului locuiește între altitudinile de 0 și 200 metri. La peste 2000 m locuiește și trăiește abia 1% din numărul total al populației. Acest lucru denotă preferințele de ocupare a spațiilor cu fertilitate naturală ridicată a solului alături de condiții climatice mai favorabile și posibilități de acces mai lesnicioase.

b) Repartiția populației pe zone climatice pune în evidență ponderea ridicată a populației din zona temperată a emisferei nordice (72%). Pe emisfere, cea nordică deține ponderea cea mai mare (91%), diferența de 9% revenind emisferei sudice. La modul general aceste diferențieri pot fi puse pe seama diferențelor suprafețelor uscatului pe cele două emisfere (39% în emisfera nordică și 19% în emisfera sudică).

Densitatea populației la nivelul globului se prezintă foarte diferențiat. Ea exprimă gradul de concentrare a populației pe un anumit teritoriu. După categoria de suprafață la care raportăm numărul populației deosebim mai multe categorii de densitate:

— densitate medie sau gnerală (D) care exprimă raportul dintre numărul populației stabilitate pe un anumit teritoriu (N_p) și suprafața teritoriului respectiv (S_t) $D = \left(\frac{N_p}{S_t}\right)$. Se redă în locuitori la kilometru pătrat. În cazul analizelor geografice

de ansamblu se operează mai mult cu această categorie de densitate;

— densitate fiziologică sau agrară, care redă numărul de persoane ce revin la 100 ha teren agricol.

Sub aspectul densității generale care la nivelul globului este de 32 loc./km², se constată mari diferențieri teritoriale. Astfel întîlnim regiuni cu densități sub 1 loc./km² (marile deșerturi, zonele arctice ș.a.) pînă la mari concentrări teritoriale de populație pe unitatea de suprafață (peste 1000 loc/km² Valea Nilului, Delta Gangelui și Brahmaputrei ș.a.). Zonele de maximă concentrare teritorială a populației sînt marile cîmpii și delte ale unor fluvii din Asia și Africa precum și marile concentrări industrial-urbane ale Europei, Americii de Nord și părții sud-estice a Americii de Sud. Aceste zone de mare concentrare demografică cuprind o suprafață de aproximativ 7% din cea a uscatului și cca. 70% din populația lumii. Pe continente, ca dealtfel și în cadrul țărilor situația se prezintă la fel diferențiată. Astfel, Europa (fără U.R.S.S.) se situează pe primul loc în privința densității cu aproape 100 loc/km², pe cînd Australia se înscrie cu o densitate de aproximativ 2 loc./km². Țările cu densități mari de populație, exceptînd statele pitice, sînt cele ale Europei nord-vestice: Olanda 344 loc./km², Belgia 323 loc./km², R. F. G. peste 241 loc./km², Regatul Unit al Marii Britanii și Irlandei de Nord cu peste 230 loc./km².

Din Asia se remarcă prin densități mari de populație și Japonia (300 loc./km²). În Africa densitățile cele mai mari de populație — exceptînd Valea Nilului — se constată în unele țări din zona riftului african (Rwanda, 177 loc./km², Burundi 157 loc/km²). America de Nord și America Latină se remarcă prin densitățile reduse (în general sub 25 loc./km²), exceptînd cîteva teritorii din Marea Caraibilor și America Centrală cu densități mari (Porto Rico — 383 loc./km², Jamaica — 175 loc./km², Salvador — 165 loc./km².)

Țara noastră, cu o densitate medie de 93,5 loc./km² se încadrează în grupul țărilor cu densități mijlocii. În cadrul țării, cu densități mari de populație de înscriu județele cu grad înalt de urbanizare (Prahova 179,3 loc./km²) ori cu tradiții în menținerea unei natalități ridicate (Iași 138,1 loc./km².).

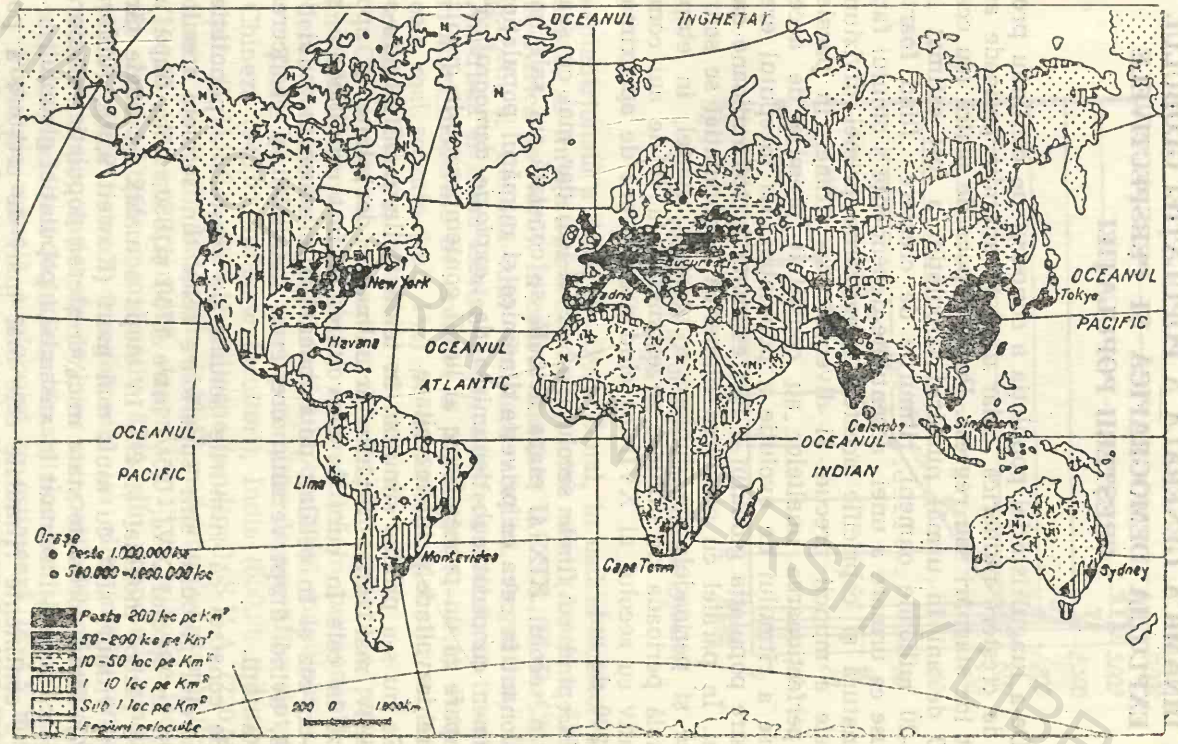


Fig. 3. Harta densității populației globului (după V. Cucu)

BCU Cluj / BABEȘ-BOLYAI UNIVERSITY LIBRARY

3. DINAMICA GENERALĂ A POPULAȚIEI GLOBULUI. EXPLOZIA DEMOGRAFICĂ ȘI PERSPECTIVELE CREȘTERII POPULAȚIEI

De-a lungul istoriei populația a cunoscut un continuu proces de creștere numerică, chiar dacă în anumite perioade au avut loc stagnări sau regrese. Pentru epoca de piatră (cu cca. 9000 de ani în urmă) numărul populației a fost estimat la 15—20 milioane oameni, ritmurile de creștere fiind foarte reduse ca urmare a unei accentuate dependențe a omului față de natură și capriciile acesteia. Realizarea primei diviziuni sociale a muncii precum și diversificarea hranei, în paralel cu perfecționarea uneltelor au constituit premise de accelerare a ritmului de evoluție a populației. La începutul erei noastre populația globului a fost estimată la 150 milioane oameni. În paralel cu creșterea numerică a populației se scurtează și perioadele de dublare a acesteia. Astfel, în etapa actuală perioada de dublare se estimează la 40 de ani comparativ cu secolul al XVII-lea cînd aceasta era de aproximativ 200 de ani.

Începînd cu finele secolului al XVII-lea, dar mai cu seamă în secolul XIX și etapa actuală se constată un salt impresionant în ceea ce privește dinamica și numărul populației, fenomen cunoscut sub denumirea de *„explozie demografică"*. Ea apare ca un proces firesc al lumii contemporane la granița dintre dezvoltare și subdezvoltare.

Ea nu s-a produs simultan în toate țările, manifestîndu-se succesiv mai întîi în țările actualmente dezvoltate și apoi astăzi în cele în curs de dezvoltare. A fost condiționată și într-un caz și în celălalt de îmbunătățirile aduse modului de viață, avînd drept rezultat creșterea natalității și reducerea mortalității.

Se constată că ritmurile actuale de creștere a populației la nivelul globului sînt superioare celor din secolele trecute (0,1% în secolul XVI, 0,5% între 1750 și1850, 1,5% după al II-lea război mondial și 2% în etapa actuală). În unele țări aceste ritmuri sînt cu mult mai mari (Kuweit 9,8%, Andora 6,6%). Fiind vorba de state mici, creșterea populației acestora nu joacă un rol însemnat în ansamblul populației globului.

Pe continente ritmurile cele mai mari de creștere a populației se înregistrează în America Latină, Africa și partea

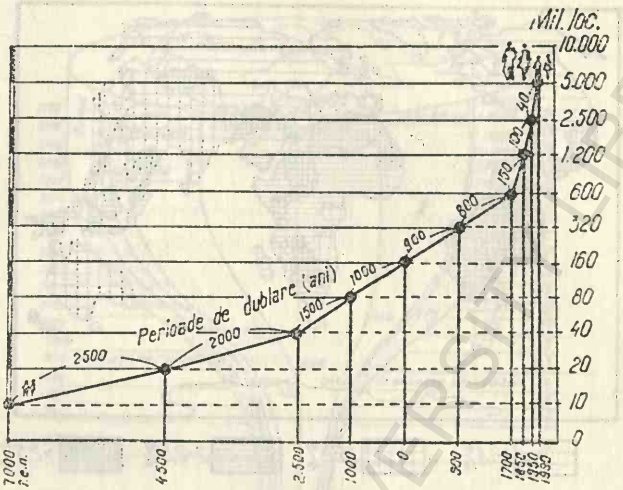


Fig. 4. Perioadele de dublare a populației globului (după V. Cucu)

septentrională a Asiei (2—3%). Zonal, în cadrul acestor continente, se înregistrează ritmuri și mai mari (America Centrală, Africa de Nord). În cadrul statelor, U.R.S.S., R. P. Chineză, S.U.A. și Canada din emisfera nordică, Argentina, Chile, Australia și Noua Zeelandă din emisfera sudică, se înscriu cu ritmuri moderate de creștere a populației (1—2%). Ritmurile cele mai scăzute (sub 1%) pe ansamblul globului se înregistrează în Europa, în special cea vestică.

Ca urmare a ritmurilor diferite de creștere a populației în diferite zone ale globului se modifică în permanență ponderea continentelor în ansamblul populației mondiale.

Țările cu cele mai mari potențiale demografice sînt R. P. Chineză (945,02 milioane locuitori), India (650,98 milioane locuitori), U.R.S.S. (264,11 milioane locuitori), S.U.A. (220,58 milioane locuitori), Indonezia (148,47 milioane locuitori), Brazilia (118,65 milioane locuitori), Japonia (115,87 milioane locuitori), ele reprezentînd aproximativ 87% din populația mondială (1979). Țara noastră înregistrează un ritm mediu anual de creștere a populației de 1%, cu cei peste 22 milioane locuitori, ocupînd locul 34 în ierarhia statelor lumii.

Populația actuală a globului se estimează la 4,5 miliarde oameni. Dacă ritmurile actuale de creștere se vor menține,

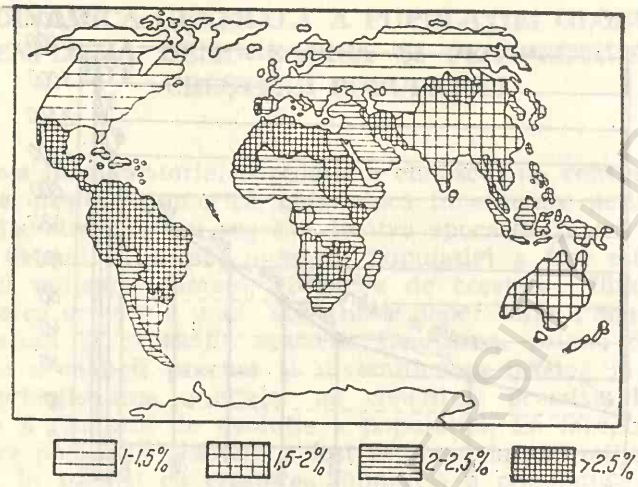


Fig. 5. Ritmul mediu anual de creștere a populației mondiale în ultimii ani (după V. Trebici)

populația globului va depăși 6 miliarde de oameni la sfîrșitul acestui secol. Explozia demografică ce caracterizează evoluția actuală a populației lumii nu trebuie considerată ca o coordonată permanentă și globală a creșterii populației.

Principala ei cauză o constituie subdezvoltarea și menținerea decalajului economic între statele lumii ca urmare a unei politici anacronice. Realizarea unei politici de echilibru economic la scară planetară, de reducere a decalajelor dintre state, va fi însoțită inevitabil și de un echilibru demografic. Cu cît o asemenea politică va fi promovată mai de timpuriu „presiunea demografică" în special a țărilor în curs de dezvoltare, va fi diminuată.

Creșterea numerică actuală a populației nu trebuie privită ca o fatalitate. Omenirea dispune de suficiente rezerve pentru realizarea unui optim demografic la scară, regională și globală, iar Terra ca sursă de hrană nu a fost explorată în totalitate.

„Problemele demografice, planificarea dezvoltării populației — spunea tov. Nicolae Ceaușescu cu ocazia Conferinței Mondiale a Populației de la București (august 1974) — se pun în mod diferențiat de la un continent la altul, de la o țară la alta, în unele fiind necesară o creștere mai accentuată a populației,

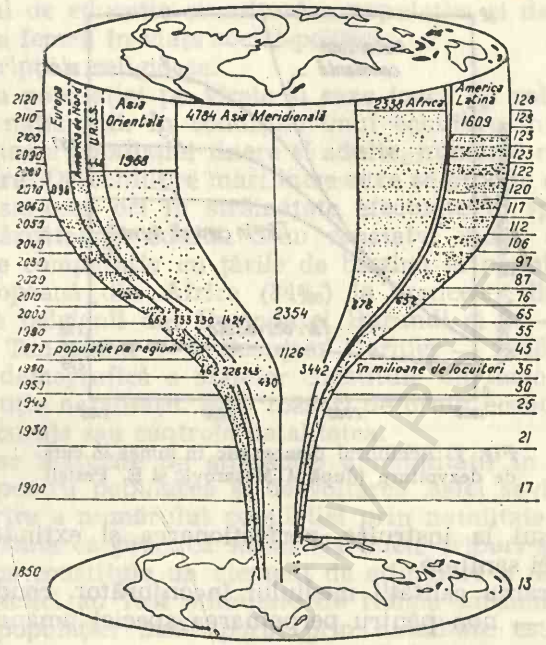


Fig. 6. „Paharul demografic" (desen de Francois Guillot, apărut în „El Correo de la U.N.E.S.C.O.", mai 1974

iar în altele o diminuare a creșterii. Soluționarea în mod corespunzător a acestor probleme aparține fiecărei țări. O condiție esențială pentru soluționarea problemelor populației este lichidarea subdezvoltării, apropierea nivelurilor de dezvoltare, crearea unor relații de egalitate, echitate și colaborare activă între toate continentele și statele globului, înfăptuirea unei păci trainice pe planeta noastră".

Populația, creșterea numerică a acesteia nu trebuie privită numai prin prisma necesităților. Fiecare om este și un producător de bunuri în cadrul structurilor economice ale societății din care face parte.

Problemele care se ridică ca urmare a creșterii numerice a populației sînt:

— asigurarea necesarului optim de hrană
— asigurarea cu locuințe

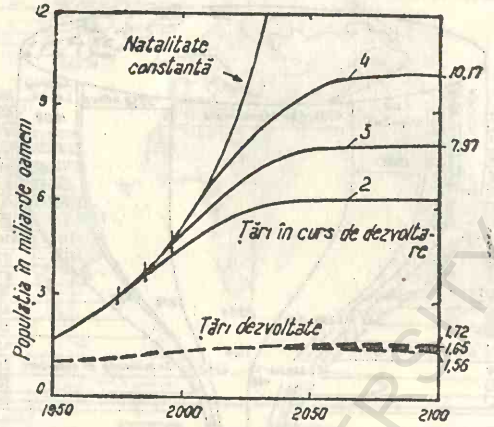


Fig. 7. Echilibrul demografic în lumea în curs de dezvoltare (după M. Mesarovic și E. Pestel)

— accesul la instruire, perfecționarea și extinderea asistenței sanitare
— păstrarea calității mediului înconjurător, condiție sine-qua — non pentru perpetuarea speciei umane.

3.1. DINAMICA NATURALĂ A POPULAȚIEI

Mișcarea naturală a populației este dată de indicatorii demografici de bază a acesteia și anume: natalitatea, fertilitatea, mortalitatea și sporul natural.

Natalitatea reprezintă numărul de nașteri în cadrul unei populații (continent, țară, mediu urban, mediu rural etc.), pe o anumită perioadă de timp. S exprimă sub forma indicelui de natalitate (n) care reprezintă raportul dintre numărul născuților vii (N) și numărul mediu al populației (P) dintr-o perioadă dată, de obicei un an ($n = \frac{N}{P} \cdot 1000$).

Dintre factorii care influențează natalitatea enumerăm:
— structura populației pe vîrste și sexe;
— politica demografică;
— tradițiile;
— fertilitatea feminină și masculină;

— gradul de educație și cultură a populației și de cuprindere a femeii în viața social-politică;
— prescripțiile religioase.

Structura populației pe vîrste și sexe joacă un rol esențial în privința natalității. În condițiile unui echilibru între sexe, cu predominarea populației tinere și adulte, numărul nașterilor este mai mare. Dezechilibre mari între sexe se produc cu ocazia migrațiilor sat-oraș ori în străinătate efectuate în special de populația bărbătească adultă. S-au constatat indici superiori de natalitate comparativ cu țările de baștină la populațiile de origine europeană din Africa (34‰) la francezii din Dakar 34—40‰, la belgienii din Rwanda și Burundi și 39—40‰, la englezii din Tanganika — J. Beaujean Garnier — 1966, p. 127).

Politica demografică a statelor constituie un factor important în evoluția natalității. Prin măsuri de ordin economic statul poate încuraja sau controla natalitatea.

Se cunosc măsurile de stimulare a natalității în U.R.S.S. după 1935 pentru popularea și dezvoltarea Asiei sovietice ori cele de sporire a numărului populației prin natalitate în Australia. Poligamia ca practică socială la unele triburi și popoare din Africa constituie un element de stimulare a natalității. Aceleași practici au fost stimulate de religia musulmană. Pe ansamblul populației însă sporul prin natalitate este redus. Se cunosc cazuri în care un sultan cu 600 de soții a avut doar 100 de descendenți.

Fertilitatea feminină exprimă numărul mediu al născuților vii ce revin la 1000 femei de vîrstă fertilă (15—49 de ani) pe cînd cea masculină exprimă numărul născuților vii ce revin la 1000 bărbați de vîrstă fertilă (20—60 de ani). Rezultă deci, că numărul populației fertile este hotărîtor în privința evoluției natalității. Natalitatea mai este influențată de nivelul de cultură și educație a maselor. Acolo unde nivelul general de instruire este mai ridicat se manifestă fenomenul de „planing-family". În general natalitatea este influențată și de gradul de emancipare și ocupare a femeii în viața social-economică și politică. Unde gradul de ocupare al femeii este mai redus natalitatea este în general mai mare. În cazul țărilor socialiste unde femeia este prezentă în toate sferele vieții economice și social-politice, statul stimulează prin măsuri de ordin economico-social, educațional și juridic natalitatea.

Comunitățile umane profund stăpînite de sentimente religioase se caracterizează printr-un procent ridicat al natalității. Așa este cazul țărilor dominate de religia musulmană (țările

arabe în special). În cadrul țărilor dezvoltate economic se constată de asemenea diferențieri în privința natalității în funcție de apartenența la o grupare religioasă sau alta. Exemplul Canadei este clasic: comunitatea franceză catolică ocupă preponderent în agricultură se înscrie cu o natalitate mai ridicată (aproximativ 28‰), comparativ cu cea britanică protestantă (aproximativ 20‰) și care locuiește majoritar în orașe.

Indicele de natalitate la nivelul globului variază în limite foarte largi — de la 14 născuți vii la 1000 de locuitori în Europa pînă la 49—50‰ în Africa de vest, Pakistan, Bangladesh.

Țara noastră se înscrie cu un indice de natalitate de 18,5‰ (1976) cu o oarecare stabilitate în ultima vreme.

Mortalitatea (m) ca indicator demografic exprimă raportul numeric între decedații pe o perioadă de timp (D) și populația totală pe aceeași perioadă (P) $m = \frac{P}{D} \cdot 1000$. În general, mortalitatea este invers proporțională cu gradul de dezvoltare economico-socială a statelor. Ea este influențată în principal de următorii factori:

— gradul general de dezvoltare a unui ținut, țară etc.
— gradul de asigurare cu asistență sanitară și medicamente a populației;
— igiena, cultura și modul de hrănire a populației.

La nivelul globului rata mortalității este de 14‰ oscilînd între 8—9‰ în America de Nord și U.R.S.S., 18,1‰ în Africa. În țara noastră, ca urmare a îmbunătățirii condițiilor de viață, s-a înregistrat o permanentă reducere a mortalității de la 21,7‰ în 1932 la 9,9‰ în 1979.

Un indicator demografic deosebit de sugestiv, utilizat de O.M.S. (Organizația Mondială a Sănătății) și organismele specializate ale O.N.U. este *mortalitatea infantilă*, adică numărul de decese la 1000 născuți vii, în primul an de viață. Datorită progreselor medicinei, igienei și creșterii în general a nivelului de trai, acest indicator marchează o continuă scădere. La nivelul anului 1979 cel mai redus indice al mortalității infantile s-a înregistrat în Suedia (7,8‰). În țara noastră acest indicator a marcat o evoluție rapidă — în sens pozitiv — de la 179‰ în 1938 la 31,6‰ în 1975.

Sporul natural, (S_n) exprimă diferența dintre numărul născuților vii (N) și cel al decedaților (M) din cadrul unei populații pe o anumită perioadă de timp ($S_n = N—M$). Analizînd

acest indicator se constată un spor natural ridicat în cazul țărilor în curs de dezvoltare sau slab dezvoltate (23—35‰) și o scădere sensibilă a acestui indicator în marea majoritate a țărilor Europei, precum și America de Nord (8—10‰).

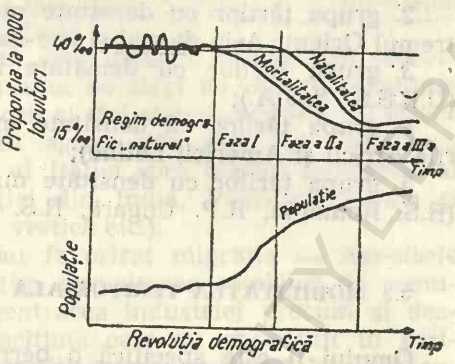


Fig. 8. Evoluția natalității, mortalității și a populației

La nivelul țărilor situația sporului natural se prezintă cu mari diferențieri în timp și profil teritorial. El este în general mai ridicat în mediul rural decît în cel urban. La nivelul globului el se prezintă cu o medie de aproximativ 20‰. Unele țări înregistrează chiar un spor natural negativ (—2,1‰ în R.F.G., —0,8‰ în Austria — 1979). În țara noastră sporul natural a oscilat între 1,4‰ în 1947 și 18,1‰ în 1968, resimțindu-se din ce în ce mai mult măsurile de ordin economic și social întreprinse de stat pentru dezvoltarea unui spor natural echilibrat în concordanță cu ritmurile dezvoltării economice actuale și de perspectivă. În 1979 sporul natural a fost de 8,7‰. Durata medie a vieții populației a crescut considerabil pe ansamblul globului (de la 30—35 de ani la începuturile antichității, la aproximativ 55—60 de ani în zilele noastre). Cu valorile cele mai mari ale acestui indicator se înregistrează țările din Peninsula Scandinavă și nord-vestul Europei (78,42 la femei și 72,12 la bărbați — Norvegia, 78,40 la femei și 72,0 la bărbați—Olanda). La polul opus, în numeroase comunități umane din Asia de sud-est, Africa ecuatorială și Amazonia, durata medie a vieții se menține la valorile de început ale civilizației umane (25—35 ani.) În țara noastră, durata medie a vieții a crescut mult în ultimii ani, ajungînd la 67,42 ani la bărbați și 73,12 la femei.

Corelînd tendința de evoluție a indicatorilor demografici pe fondul densității actuale a populației, se desprind următoarele tipuri de concentrare și tendințe de evoluție demografică la scara globului (după V. Cucu 1974 — cu completări):

1. grupa țărilor cu densitate mare și creștere moderată (țările Europei Vestice);

2. grupa țărilor cu densitate mare și creștere rapidă (Extremul Orient, Asia de sud și sud-est);

3. grupa țărilor cu densitate mică și creștere moderată (U.R.S.S., S.U.A.);

4. grupa țărilor cu densitate mică și creștere rapidă (țările Africii și Americii Latine);

5. grupa țărilor cu densitate mijlocie și creștere moderată (R.S. România, R.P. Ungară, R.S. Cehoslovacă ș.a.).

3.2. MOBILITATEA TERITORIALĂ A POPULAȚIEI

Omului îi este specifică o permanentă mobilitate spațială determinată în primul rînd de considerente economice. Această deplasare de oameni — permanentă sau cu caracter temporar — în interiorul unei țări, între țări și continente poartă denumirea de *migrație*. Într-o accepțiune mai restrînsă prin migrație se înțelege deplasarea persoanelor cu schimbarea locului de muncă și a locuinței, deplasare care poate avea loc în grup sau individual. Din punctul de vedere al ariei de deplasare a populației deosebim *migrații externe* și *migrații interne*. În cadrul migrațiilor externe populația care pleacă poartă denumirea de emigranți. Odată stabilită în locul de emigrare, poartă numele de popluație imigrantă.

3.2.1. CAUZELE MIGRAȚIILOR, MIGRAȚIILE EXTERNE

Dintre multiplele cauze care stau la baza deplasărilor organizate ori neorganizate, individuale sau în grup a populației cel mai important este fenomenul de s u p r a p o p u l a r e, care ascunde în spatele său o serie de motivații de ordin economic. Prin suprapopulare se înțelege dezechilibrul care se poate produce într-un anumit teritoriu între numărul populației și resursele teritoriului respectiv, în sensul că o creștere puternică a populației poate reduce considerabil veniturile, sub posibilitățile satisfacerii cererii de consum, posibilitățile de ocupare a forței de muncă devenind din ce în ce mai limitate. Rezultă deci că sporului natural al populației nu-i corespunde o capacitate sporită de utilizare a forței de muncă și în consecință menținerea sau scăderea venitului determină deplasarea populației spre alte teritorii. Suprapopularea nu este numai o consecință strict demografică (natalitatea domină mor-

talitatea), ci ea rezultă din condițiile economice a diferitelor teritorii în diferite faze de evoluție.

Suprapopularea printr-un spor natural ridicat fără capacitatea de utilizare a excedentului de forță de muncă constituie o caracteristică a unor teritorii și țări slab dezvoltate, cu structuri economice predominant agrare (de exemplu deplasarea populației din sudul agrar al Italiei spre nordul industrial al Europei vestice, a populației din India, Pakistan, Turcia și Africa de Nord spre Europa vestică etc.).

Dintre condițiile care au favorizat migrația — așa-zisele cauze accidentale — amintim dezvoltarea rețelelor de comunicații, dispersarea și concentrarea industriei precum și dezvoltarea transporturilor maritime care au constituit în perioadele trecute motorul migrațiilor intercontinentale. Sînt cunoscute numeroase exemple de migrații pe considerente religioase istorice, politice și culturale precum și pe bază de tradiții. În cele mai multe cazuri motivațiile migrațiilor îmbracă pe lîngă aspectul economic, unul, două sau mai multe din așa-zisele cauze „accidentale". Deplasarea portughezilor și spaniolilor spre America Latină și a englezilor spre țările Commonwealth-ului — în special spre Australia și Noua Zeelandă — se leagă de tradiții. Prin formarea Pakistanului și Indiei în 1947 s-au produs regrupări teritoriale masive de populație — cea hindusă concentrîndu-se pe teritoriul actual al Indiei iar cea de religie musulmană ocupînd cele două unități teritoriale din nord-est și nord-vest care au constituit pînă nu demult statul pakistanez (azi două state independente — Pakistan și Bangladesh). Aici cauzelor de ordin politic li se adaugă și cele de ordin religios care au fost speculate de coroana britanică în vederea realizării sciziunii. Este cunoscut cazul orașului Salt Lake City din S.U.A. (statul Utah) întemeiat de secta religioasă a mormonilor.

Conflictele armate au generat și din păcate mai generează încă deplasări însemnate de populație. Regruparea populației germane în timpul celui de al II-lea război mondial, a celei evreiești după 1949 și a celei palestiniene ca urmare a conflictelor arabo-israeliene sînt exemple binecunoscute. Pierderea domeniilor coloniale de către fostele metropole determină „întoarcerea acasă" a unui numeros aparat administrativ și militar (reîntoarcerea francezilor după cîștigarea independenței Algeriei etc.).

Și diferențele în privința calității mediului geografic consti-

tuie motive de migrație. Americanii din nord preferă California nu numai ca fiind un simbol al expansiunii economice spre vest a S.U.A. dar și din cauza condițiilor climatice de excepție (durata mare de strălucire a soarelui îmbiată cu prezența oceanului și a peisajului atrăgător). Factorii de ordin psihologic joacă mai mult rolul de „chemare" a populației și perpetuare a migrațiilor decît rol de factori declanșatori. Populația, odată emigrată și stabilită în locuri favorabile, poate constitui un factor de atracție pentru compatrioții săi. Exemplul coloniei Barcelonnette din Mexic și a altor colonii din America de Nord este edificator.

Migrațiile au contribuit în anumite perioade la popularea unor vaste teritorii precum și la formarea unor adevărate creuzete rasiale. Astfel în sec. al XIX-lea și la începutul secolului XX se remarcă puternice migrații ale europenilor spre America de Nord, între 1830—1850 media deplasărilor anuale depășind 3 milioane persoane.

Populația de culoare adusă în S.U.A. și în alte numeroase state ale Americii Latine ca urmare a rușinosului comerț cu sclavi conviețuiește alături de populația băștinașă și cea de origine europeană, la care se mai adaugă numeroși chinezi, japonezi etc.

3.2.2. CONSECINȚELE MIGRAȚIILOR

Ca urmare a deplasărilor masive de persoane, în special bărbați, scade potențialul de forță de muncă a țărilor de emigrare și totodată crește indicele de feminizare a populației.

În marile orașe ale țărilor care primesc emigranți se constituie adevărate cartiere ale acestora, de cele mai multe ori insalubre, îmbrăcînd aspectul jalnic al bidonvillurilor sau favelasurilor.

3.2.3. CARACTERISTICILE ACTUALE ALE MIGRAȚIILOR

Dacă în trecut migrațiile aveau mai mult un caracter spontan și voluntar, în etapa actuală ele sînt puse sub controlul diverselor organisme statale sau internaționale. Cauzele principale rămîn pe mai departe cele de ordin economic și politic în special stagnarea și ritmurile lente de dezvoltare economică a unor țări din Europa occidentală, Asia, Africa și America Latină.

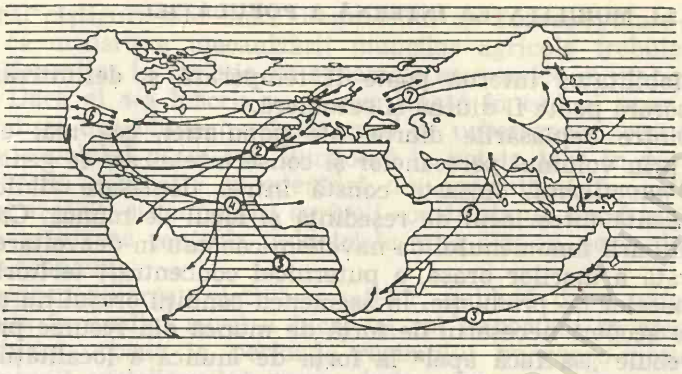


Fig. 9. Direcțiile principalelor migrații intercontinentale: (după P. Hagget)

1. din diverse regiuni ale Europei spre America de Nord; 2 — din Europa de sud spre America Latină; 3 — din Marea Britanie spre Africa și Australia; 4 — din Africa spre America; 5 — mișcările indienilor și chinezilor; — 6 colonizarea vestică în America de Nord; 7 — colonizarea zonelor estice ale Rusiei (după Peter Haggett).

Se constată o creștere în volum a migrațiilor intracontinentale în defavoarea celor intercontinentale. Migrațiile intracontinentale îmbracă mai mult forma temporară și sezonieră comparativ cu cele intercontinentale care de obicei sînt definitive.

Deși în cadrul migrațiilor predomină forța de muncă ieftină, în ultima vreme s-a accentuat procesul de emigrare a elitei științifice, un adevărat exod al inteligenței, denumit de englezi „brain drain" pentru a defini migrarea propriilor savanți spre S.U.A. în perioada postbelică. Acest fenomen apare ca urmare a unei permanente penurii de personal cu înaltă calificare în lume.

Cînd aceste emigrații au loc din țările în curs de dezvoltare — unde nevoia de cadre cu înaltă calificare este acută — asemenea situații sînt de-a dreptul dramatice pentru țările în cauză.

În etapa actuală se constată o amplificare a migrațiilor interțări în cadrul Europei vestice, precum și un aport sporit de forță de muncă ieftină din țările slab dezvoltate care ca urmare a recesiunii economice este afectată în proporția cea mai mare de flagelul șomajului. Migrațiile spre cele două Americi s-au redus considerabil, fiind și aici accentuat fenomenul migrației interțări.

3.2.4. MOBILITATEA INTERNĂ A POPULAȚIEI

Mobilitatea internă poate fi temporară și definitivă. Cea temporară poate fi diurnă și sezonieră.

Dintre deplasările diurne ale populației, cea mai expresivă prin volumul persoanelor și consecințele care le generează este *navetismul*. Aceasta constă într-o deplasare zilnică — alternantă între locul de reședință și locul de muncă. Cauzele accentuării fenomenului de navetism constau în dezvoltarea accelerată a marilor orașe, a puternicei concentrări teritoriale a mijloacelor de producție. În asemenea condiții orașul nu-și mai poate acoperi necesarul de forță de muncă din resurse proprii, ci trebuie „să facă apel" la forța de muncă a localităților apropiate. Consecințele fenomenului de navetism constau în:

— prelungirea artificială a zilei de muncă prin timpul afectat deplasării la și de la locul de muncă;

— intensificarea transporturilor, adaptarea și modernizarea căilor de comunicație și a mijloacelor de transport;

Navetismul se pretează în condițiile nedepășirii limitelor izocronei de o oră. Depășirea acestei limite atrage după sine randamente mai scăzute în muncă și o creștere a incidenței perioadelor de accidentare ca urmare a oboselii.

Prin intermediul navetismului se realizează mai ușor fuziunea urban-rural, odihna forței de muncă se realizează într-un mediu nepoluat iar aprovizionarea cu anumite produse agroalimentare este mai lesnicioasă.

În cadrul populației sezoniere se include acea categorie de persoane ce se deplasează pentru muncă pe o perioadă determinată, ori periodic pentru odihnă, tratament medical, concedii, vacanțe etc.

Dintre deplasările interne definitive de populație, cea mai caracteristică este migrația rural-urbană care prin dimensiunile și dinamismul ei actual mai este denumită și *exod rural*. Aceasta presupune existența unui „disponibil" de populație în localitățile rurale și existența unui „necesar" de populație în cele urbane. Acest lucru este valabil în principal pentru populația activă care formează marea masă a exodului rural. Cauza constă în dezvoltarea accelerată a industriei și activităților terțiare în marile orașe care nu își pot acoperi necesarul de forță de muncă din resurse umane proprii. Se mai adaugă dorința de a duce un mod de viață urban care oferă un plus de confort comparativ cu ruralul. În paralel, orașul oferă în

general cîștiguri mai mari. Fenomenul de suprapopulare relativă ca urmare a mecanizării muncilor agricole trebuie privit diferențiat în funcție de sistemele economice și etapa istorică. Dacă el s-a înscris ca o coordonată în cadrul unor state capitaliste dezvoltate, cu înalt grad de urbanizare, acest lucru nu este valabil peste tot. Bunăoară la noi în țară în perioada interbelică populația excedentară din agricultură formată din țărani săraciți și muncitori agricoli constituia un exod continuu de la sate spre centrele industriale, mai ales în perioadele de avînt economic.

Suprapopularea relativă a satelor, dublată de o natalitate ridicată în mediul rural a jucat un rol important în creșterea populației urbane în perioada regimului burghezo-moșieresc.

În anii socialismului procesul de migrare sat-oraș s-a intensificat. Nu se poate vorbi însă de o „suprapopulație" agrară sau „presiune demografică" (vezi Measnicov I., Hristache I., Trebici V. pag. 94 — 1977). „Disponibilul de populație în agricultură se creează ca urmare a cooperativizării agriculturii și mecanizării ei, adică în cadrul unui proces de economisire a muncii sociale. Atracția o exercită orașul ca urmare a industrializării care reclamă un volum de resurse de muncă în permanentă creștere. Deci cele două procese se îmbină organic; în final este vorba de o redistribuire a muncii sociale între agricultură și industrie, între sat și oraș, între mediul rural și cel urban". În etapa actuală — atît la nivel mondial cît și la noi în țară — orașele cresc sub aspect demografic, nu atît pe seama sporului natural, ci mai ales pe seama *sporului migratoriu.*

4. STRUCTURA POPULAȚIEI MONDIALE

4.1. STRUCTURA PE SEXE ȘI GRUPE DE VÎRSTĂ

Analiza demografică pe sexe și vîrste nu prezintă un scop în sine. Ea se face cu scopul de a raporta în permanență structurile și ritmurile demografice la ritmurile și structurile economice.

În privința repartiției populației pe sexe la scara globului se constată o ușoară predominare a sexului bărbătesc (50,3% bărbați la 49,7% femei) cu frecvente diferențieri de la o țară

la alta și în timp. Acest fapt poate fi pus pe seama deosebirilor longevității masculine comparativ cu cea feminină, a războaielor, migrațiilor etc. La naștere, deși predomină sexul bărbătesc (în medie 53 bărbați la 47 femei) la grupele superioare de vîrstă însă predomină populația feminină. Se constată că în țările dezvoltate economic, de regulă numărul femeilor este mai mare decît cel al bărbaților, pe cînd în țările în curs de dezvoltare situația se prezintă invers (de exemplu Europa fără U.R.S.S. — 48,2 bărbați la 51,8 femei, Asia fără U.R.S.S. — 51,4 bărbați la 48,6 femei). În țara noastră raportul între cele două sexe este aproape echilibrat (49,2 bărbați la 50,8 femei).

Aceste diferențieri pot fi puse pe seama faptului că în țările slab dezvoltate economic, cu predominanța structurilor agrare, femeile îndeplinesc munci grele, raportate la constituția lor fizică, la care se mai adaugă și o serie de practici dăunătoare sănătății femeii (exemplu generalizarea căsătoriilor între 15 și 20 de ani).

Analiza populației pe grupe de vîrstă este necesară pentru a defini potențialul resurselor de muncă dintr-o regiune, țară sau continent precum și a face corelații cu planificarea economică și socială. La modul general în statistici se operează următoarele grupe de vîrstă, cu diferențieri pe sexe:

0—20 ani
20—60 ani
peste 60 ani

Din acest punct de vedere distingem țări cu o populație tînără cînd grupa 0—20 ani oscilează între 30—35% din totalul populației. Această situație este specifică în general țărilor în curs de dezvoltare. Suprapopularea unor țări din această categorie, corelată cu menținerea unui ritm scăzut al dezvoltării economice generează migrații de populație. Cînd raportul între grupele de populație de peste 60 de ani și cele pînă la 20 ani este în jur de 0,4 putem aprecia această situație ca fiind normală, acest coeficient constituind punctul de abordare al „tinereții" sau „bătrîneții" unei populații. (V. Cucu — 1975). Cînd raportul $\frac{+60}{-20} = \frac{13\%}{31\%}$ avem de-a face cu o situație intermediară iar cînd $\frac{+60}{-20} = \frac{12\%}{27\%}$ se manifestă o tendință de îmbătrînire a populației, situație caracteristică țărilor dez-

voltate economic. Fenomenul de îmbătrînire demografică este cotat de multe ori ca fiind o consecință a scăderii mortalității. Ori situația se prezintă altfel. Scăderea mortalității se materializează în cîștiguri umane la toate vîrstele și are drept consecințe „umflarea" piramidei vîrstelor fără mofidicări esențiale în repartiția pe vîrste. „Variațiile mortalității vor constitui un factor de îmbătrînire a populației abia atunci cînd aceasta se va manifesta cu precădere la vîrstele înaintate (la vîrstele care preced vîrstele înaintate progresele posibile sînt foarte reduse, mortalitatea fiind adesea aproape zero). Pînă în etapa actuală fenomenul care a determinat și determină îmbătrînirea populației este scăderea natalității (a crescut la pondere în întreaga populație persoanele în vîrstă în timp ce tineretul este mai puțin numeros), (Roland Pressat — 1974). A avut deci și are loc o așa-zisă îmbătrînire a populației prin baza piramidei, iar în viitor se prevede o îmbătrînire a populației prin vîrful piramidei la țările dezvoltate.

Tabelul 1

Structura pe grupe de vîrstă a populației mondiale (%)

Grupe de vîrstă	1960	1970	1980	2000
Toate vîrstele	100,0	100,0	100,0	100,0
0—14 ani	14,1	13,6	13,4	11,5
15—24 ani	22,3	22,8	22,4	20,9
25—44 ani	25,9	25,1	25,0	27,2
45—64 ani	15,4	15,1	15,0	15,6
65 și peste 65 ani	5,0	5,4	5,8	6,4

Exprimarea grafică a populației pe grupe de vîrstă și sexe se realizează cu ajutorul piramidei vîrstelor. Din analiza formei ei se pot trage concluzii asupra tipului de populație dintr-o localitate, regiune, țară etc. Migrațiile și războaiele au influențat și influențează puternic repartiția pe grupe de vîrste și sexe a populației. Așa de exemplu în Malta unde procesul emigrației este deosebit de accentuat grupa tînără reprezintă aproximativ 40% pe cînd cea a adulților productivi 52% în opoziție cu Luxemburgul unde grupa adulților productivi depășește 65%. În U.R.S.S. ca urmare a pierderilor umane — în special bărbați — cauzate de cel de al II-lea război mon-

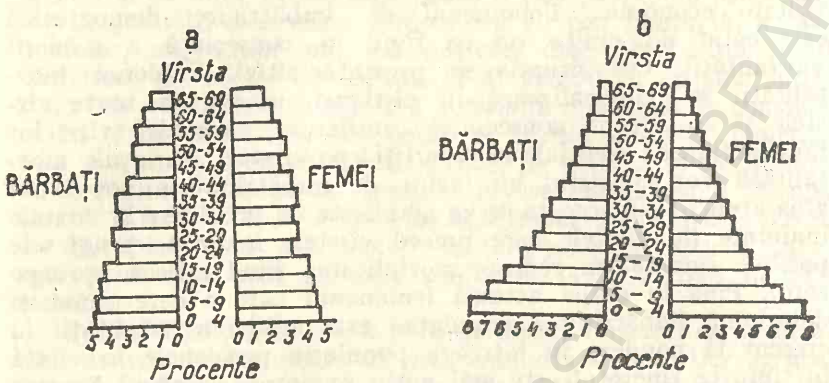


Fig. 10. Piramida vîrstelor populației regiunilor dezvoltate (a) și a celor în curs de dezvoltare (b) (după V. Trebici)

dial precum și reducerii natalității, piramida vîrstelor înregistrează oscilații mari.

În țara noastră, grupa populației tinere reprezintă peste 33% iar grupa vîrstelor înaintate 14,3% (1975).

Din analiza formei piramidei vîrstelor la noi în țară se constată trei îngustări ale acesteia (vezi fig. 10).

Prima la grupa de populație cuprinsă între 11 și 19 ani ca o reflectare a natalității scăzute din perioada 1958—1966. A doua îngustare apare în dreptul vîrstelor cuprinse între 32 și 39 de ani ca urmare a căsătoriilor și natalității reduse în perioada războiului precum și a condițiilor grele de viață din anii 1946 și 1947 ca urmare a secetei. Îngustarea formei piramidei în dreptul vîrstelor de 60—64 de ani se explică prin pierderile mari de populație, în special bărbătească în timpul războiului.

După forma și structura piramidei populația țării noastre poate fi considerată ca fiind echilibrată, cu tendința de îmbătrînire ca urmare a creșterii duratei medii de viață a populației.

4.2. STRUCTURA POPULAȚIEI PE MEDII

Repartiția populației pe medii (urban și rural) este inegală de la țară la țară iar în cadrul țărilor de la o regiune la alta. Regula generală este aceea că gradul de urbanizare este direct proporțional cu gradul de dezvoltare a industriei și activităților

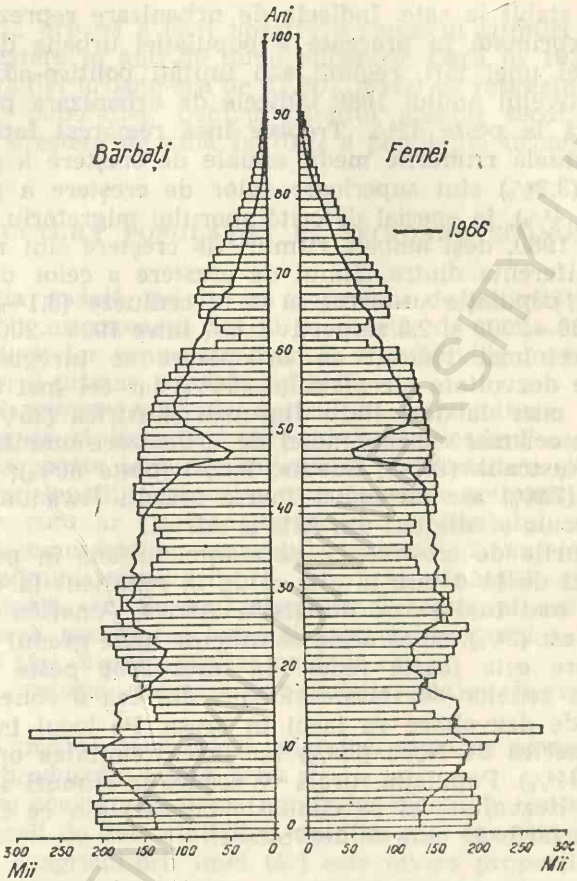


Fig. 11. Populația R.S.R. pe grupe de vîrste și sexe la recensămîntul din 1966 și 1 iulie 1980 (după Anuarul statistic al R.S.R., 1981)

terțiare (vezi — Sectoarele economice). Industria este ramura economică specifică orașului după cum ea apare tot mai frecvent și în mediul rural. Se cunosc dealtfel și orașe cu pondere mare de populație ocupată în agricultură (Odobești, Salonta, Strehaia ș.a.).

Prin populație urbană se înțelege acea categorie de populație care își are domiciliul stabil într-o localitate din categoria urbanului. Populația rurală este aceea care își are do-

miciliul stabil la sate. Indicele de urbanizare reprezintă ponderea exprimată în procente a populației urbane din totalul populației unei țări, regiuni sau unități politico-administrative. La nivelul anului 1980 indicele de urbanizare pe glob se estimează la peste 42% .Trebuie însă remarcat faptul că în etapa actuală ritmurile medii anuale de creștere a populației urbane (3,2%) sînt superioare celor de creștere a populației rurale (1,4%), în special datorită sporului migratoriu. Începînd cu anul 1980, deși ambele ritmuri de creștere sînt mai diminuate, diferența dintre ritmul de creștere a celor două categorii de populație urmează să se accentueze (3,1% și 1,2% între 1980—2000 și 2,8 respectiv 0,8% între 1990—2000). Astăzi indicii cei mai ridicați de urbanizare se înregistrează în regiunile dezvoltate ale globului (66%) iar cei mai scăzuți în țările în curs de dezvoltare din Asia și Africa (25%). Dintre țările cu cei mai ridicați indici de urbanizare amintim Belgia (87%), Australia (86%), Suedia, Israel (peste 80%), S.U.A. și Canada (74%) iar cu indici foarte scăzuți Rwanda, Leshoto (5%) precum și alte țări din Asia și Africa.

Ritmurile de creștere a populației urbane în perspectivă vor diferi de la o țară la alta și de la continent la continent. Ritmuri mai înalte vor înregistra Africa, America Latină și Asia de est (5%), adică acele continente unde gradul actual de urbanizare este foarte redus. În anul 2000, peste 80% din populația zonelor dezvoltate și 43% din cea a zonelor aflate în curs de dezvoltare va locui în orașe. Pe locul întîi se va situa America de Nord (85%) iar la extremitatea opusă Asia de sud (34%). Populația rurală va scădea în ritmuri accentuate în țările dezvoltate și va cunoaște creșteri din ce în ce mai reduse în țările în curs de dezvoltare.

Tabelul 2

Ponderea populației urbane

Anul	Populația totală mil. loc.	Total %	Regiuni dezvoltate	Regiuni puțin dezvoltate
1950	2516	28	51	16
1960	2919	33	60	20
1970	3636	36	66	25
2000	6515	52	81	43

Populația urbană a țării noastre a cunoscut ritmuri accelerate de creștere în anii de după eliberare. Dacă în 1938 ponderea populației urbane era de 21,3%, astăzi ea reprezintă 50% din totalul populației, pentru sfîrșitul acestui secol prevăzîndu-se o creștere de pînă la 70% a populației urbane.

4.3. STRUCTURA POPULAȚIEI PE SECTOARE ECONOMICE

Producția socială, privită ca ansamblu de activități ce se desfășoară la un moment dat și în funcție de unele trăsături comune diferitelor genuri de muncă, se subdivide în trei sectoare: sectorul primar, secundar și terțiar.

Sectorul primar cuprinde agricultura, silvicultura, pescuitul, vînătoarea și industria extractivă. Din cadrul *sectorului secundar* fac parte ramurile industriei prelucrătoare și activitatea din construcții. *Sectorul terțiar* cuprinde activitățile complementare cum ar fi: transporturile, învățămîntul, administrația, telecomunicațiile, comerțul, turismul, finanțele, învățămîntul, administrația, cultura, ocrotirea sănătății, gospodărirea comunală etc. Se mai numește și sector al serviciilor.

Aprecierea ponderii celor trei sectoare economice în economia unei țări se poate realiza pe două căi:

— prin prisma numărului populației active în cele trei sectoare;

— prin prisma participării celor trei sectoare economice la realizarea produsului intern brut.

Se poate constata în urma analizelor efectuate asupra celor două categorii de date statistice amintite mai sus că gradul de dezvoltare a agriculturii unei țări este invers proporțional cu numărul activilor ocupați în acest sector, respectiv ponderea participării agriculturii la realizarea produsului intern brut. Astfel, în cazul S.U.A., țară cu o economie super-dezvoltată ponderea celor trei sectoare la realizarea produsului intern brut este următoarea (după Anuarul Statistic al R.S.R. 1977 și Anne P. Carter, Wasili Leontief, Peter Petri — 1977): sectorul I — 3%, sectorul II — 33,9%, sectorul III — 63,1%. Ponderea populației neagricole din totalul populației active se ridică la 96%.

În cazul statului Niger, stat mic ca număr de populație, cu o economie rudimentară în care mai dăinuie o serie de relații de tip feudal, sectorul I participă la realizarea produsului

intern brut cu peste 50%, sectorului II cu cca 10% iar diferența îi revine sectorului III. Ponderea populației neagricole din totalul populației reprezintă abia 9% (1971).

La noi în țară ponderea participării celor trei sectoare la realizarea venitului național relevă marea importanță a sectorului secundar (67,4% — 1980) iar în ceea ce privește ponderea populației active ocupate în cele trei sectoare ea se prezintă astfel: sectorul I — 29,8%, sectorul II — 43,8% iar sectorul III — 26,4%. (Anuarul Statistic al R.S.R. 1981). Abateri de la regula generală se constată în cazul unor state în curs de dezvoltare, care fie că se remarcă printr-un păstorit modern, extensiv, ce reclamă brațe de muncă reduse (Argentina, Uruguay), fie că au dominant sectorul extractiv în economie (Libia, Kuweit) ori au o dezvoltare mai accentuată a serviciilor mijlocitoare (Singapore — transbordări de mărfuri, deservire portuară etc.). Economistul și sociologul francez Jean Fourastie făcînd o analiză asupra populației active în cele trei sectoare economice la nivelul anului 1800 pe întregul glob, ajunge la următorul rezultat: 80% sectorul I, 10% sectorul II și 10% sectorul III. Analizînd ritmurile de dezvoltare a economiei moderne el dă următoarea prognoză la nivel global pentru sfîrșitul acestui secol: 10% sectorul I, 10% sectorul II și 80% sectorul III. Prognoza elaborată își găsește corespondent parțial în realitate. Ea va fi probabil valabilă pentru cîteva țări care de pe acum au bine dezvoltat sectorul serviciilor (S.U.A., Canada).

Există totuși anumite tendințe generale la nivel global. Sectorul II tinde să conducă în majoritatea statelor iar serviciile se vor dezvolta rapid în cadrul țărilor în curs de dezvoltare. După aprecierile unor economiști (A. Carter, W. Leontief, P. Petri — 1977) odată cu creșterea veniturilor, structurile economice ale țărilor în curs de dezvoltare se vor apropia de cele ale țărilor puternic dezvoltate, structuri care probabil vor rămîne relativ stabile (3—8% sectorul primar, 40—45% sectorul secundar și 38—42% sectorul terțiar).

În cazul țărilor în curs de dezvoltare și a celor socialiste din Asia, cu tot ritmul înalt de dezvoltare ce îl va cunoaște sectorul II, agricultura va cuprinde încă ponderi importante din populația activă. Ponderea serviciilor va crește și se va apropia mult de cea din regiunile dezvoltate, dar structura lor va marca încă diferențieri mari.

În paralel cu ritmurile înalte de dezvoltare economică a unor țări, gradul înalt de tehnicizare și modernizare a produc-

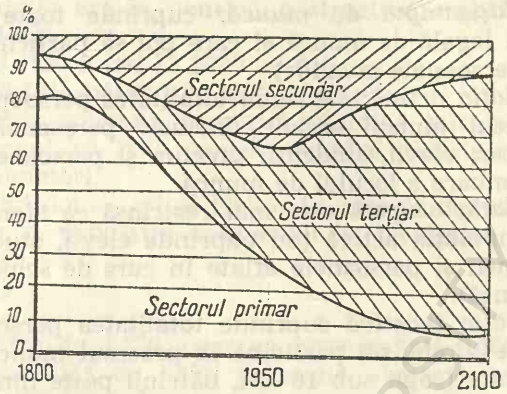


Fig. 12. Evoluția populației active pe sectoare economice (după J. Fourastie)

ției, participarea tot mai crescîndă a științei la producerea bunurilor materiale și diversificarea fără precedent a activităților umane, se desprinde un al patrulea sector economic — cel al deservirii științifice sau cuaternar, care va juca un rol din ce în ce mai mare în societatea modernă.

5. POPULAȚIA, ECONOMIA, RESURSELE DE HRANĂ ȘI ENERGIE

În funcție de participarea la viața economică și socială a unei colectivități, vîrsta și potențialul de muncă populația se împarte în mai multe categorii (Dicționar de economie politică pag. 570 — 1974):

— *populație în vîrstă de muncă;* cuprinde totalitatea persoanelor în limitele vîrstei legale de muncă, indiferent dacă participă sau nu la vreo activitate în cadrul diviziunii muncii sociale. Limitele vîrstei de muncă variază de la o țară la alta. În țara noastră, pentru toate ramurile economiei sînt stabilite următoarele limite de vîrstă: 16—60 (62) ani pentru bărbați și 16—55 (57) ani pentru femei. Fac excepție membrii C.A.P. și țăranii cu gospodării individuale unde limitele superioare se ridică la 65 ani pentru bărbați și 59 ani pentru femei.

— *populația aptă de muncă;* cuprinde toate persoanele avînd vîrsta legală de muncă și care pot să participe la muncă (se exclud persoanele invalide).

— *populația activă;* cuprinde totalitatea persoanelor ocupate în procesul muncii sociale, inclusiv persoanele aflate în stagiul militar, elevii, studenții precum și persoanele aflate în curs de schimbare a locului de muncă.

— *populația ocupată* este mai restrînsă ca sferă spre deosebire de populația activă (nu cuprinde elevii, studenții, militarii în termen și persoanele aflate în curs de schimbare a locului de muncă).

— *populația inactivă* cuprinde totalitatea persoanelor care indiferent de vîrstă, nu participă la procesul muncii sociale și sînt întreținute (copii sub 16 ani, bătrînii peste limitele vîrstei apte de muncă, invalizii etc.).

În cadrul diferitelor categorii de populație se stabilesc anumite relații cu caracter social dintre care cel mai expresiv este *raportul de dependență.* El exprimă numărul populației „tinere" și „bătrîne" ce revine la 1000 persoane din populația „adultă". Se calculează după următoarea formulă:

$$D = \frac{[P_0 - 16 \text{ ani} + P_{65} \text{ ani și} >}{P_{17} - 64 \text{ ani}} \cdot 1000.$$

După opiniile demografului J. Burgeois — Pichat „sarcina" pe care o suportă populația activă depinde de proporția tinerilor și bătrînilor, precum și de nivelul mortalității exprimat în indice brut al reproducției. El elaborează următoarea formulă pentru calcularea indicelui de dependență sau a sarcinii populației active:

$$T = 1 + j_0 R + \frac{V_0}{R}, \text{ în care}$$

T — sarcina populației active
j_0 — proporția tinerilor sub 20 de ani față de populația în vîrstă de 20—60 ani
V_0 — proporția bătrînilor peste 60 de ani față de populația în vîrstă de 20—60 ani;
R — indice brut al reproducției

Pentru concretizare prezentăm în continuare două exemple, unul pentru țările dezvoltate și altul pentru țările în curs de dezvoltare (preluate după J. Burgeois Pichat, citat de R. Pressat 1974). În primul exemplu — cel al țărilor dezvol-

tate — populația are în general o structură îmbătrînită și o fertilitate redusă.

$J_0 = 0{,}450$ (450 tineri la 1000 adulți)

$V_0 = 0{,}216$ (216 bătrîni la 1000 adulți)

$R = 1{,}2$. Prin aplicarea formulei se obține valoarea de 1,720, ceea ce înseamnă că 1000 persoane active trebuie să întrețină 1720 de consumatori.

În exemplul doi — cel al țărilor în curs de dezvoltare avem de-a face cu o populație întinerită cu fertilitate ridicată.

$J_0 = 0{,}750$

$V_0 = 0{,}083$

$R = 3{,}0$

Rezultă cifra de 3,278, ceea ce înseamnă că 1000 de adulți suportă o „sarcină" de 3278 persoane. Aceasta în condițiile unui venit național pe locuitor de cîteva ori mai mic decît în cazul țărilor dezvoltate.

Între ritmul creșterii economice și cel al creșterii demografice există o strînsă legătură mai ales în ce privește raportul de dependență și efectele „presiunii demografice".

Creșterea demografică rapidă reclamă cote părți tot mai mari din venitul național afectate sporului populației. Cresc foarte mult investițiile demografice în defavoarea celor economice iar necesarul de investiții crește mai rapid decît ritmul de creștere a venitului național. După opiniile mai multor demografi o creștere a populației cu 1% anual necesită o cotă de 4% din venitul național pentru a-și menține nivelul de trai la starea anterioară.

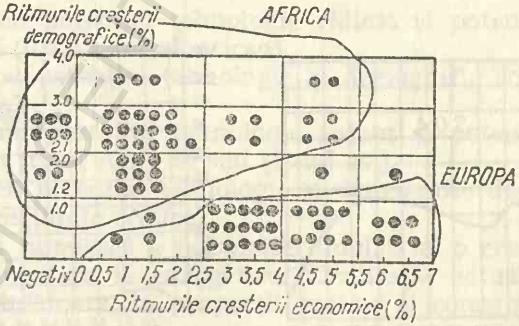


Fig. 13. Raportul dintre ritmurile creșterii economice și ale creșterii demografice în Europa și Africa (după V. Trebici)

În ceea ce privește populația activă a globului, ea reprezenta la nivelul anului 1980 — 41,3% din totalul populației, cu mari oscilații de la țară la țară și de la continent la continent: 31,1% în America Latină, 39,6% în Oceania, 40,3% în America de Nord, 37,5% în Africa, 44% în Asia, 44,2% în Europa și 51,4% în U.R.S.S.

Dacă indicele de activitate masculină este sensibil egal în țările dezvoltate și în curs de dezvoltare, în cazul indicelui de activitate feminină se înregistrează diferențe mari. La modul general se poate afirma că indicele de activitate feminină este mai mare în țările capitaliste dezvoltate decît în cele în curs de dezvoltare, însă depășind rareori jumătate din valoarea indicelui de activitate masculină. Indicele de activitate feminină este cel mai scăzut în țările arabe (2%) și America Latină (12—14%) datorită particularităților social-economice, tradițiilor și religiei iar cel mai ridicat în cazul țărilor socialiste în Europa.

De gradul de ocupare a femeii depinde și fertilitatea. Participarea crescîndă a femeii la viața economico-socială și obștească în paralel cu dezvoltarea economică generală a țărilor în curs de dezvoltare va duce și la diminuarea fertilității.

După afirmațiile unui demograf al anului 1900 „istoria fertilității umane este istoria muncii feminine".

Indicele de activitate al populației R.S.R. este de 47,3%, cel al activității masculine fiind în general de 60% iar al activității feminine de aproximativ 40%.

În privința numărului total al populației pe țări și gradul de dezvoltare economică a acestora nu există și nu se pot sta-

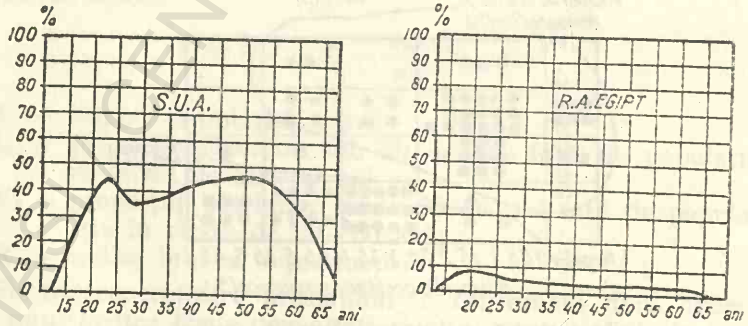


Fig. 14. Curbele de activitate feminină în R.A. Egipt și S.U.A. (după V. Trebici)

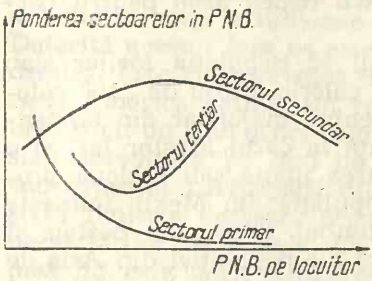


Fig. 15. Legătura dintre nivelul și structura economiei naționale (după M. Horovitz și colab.)

bili corelații. Literatura economică oferă numeroase exemple în acest sens. Astfel India, țară cu o populație ce depășește 650 de milioane locuitori are un slab nivel de dezvoltare a economiei pe cînd Suedia cu cei peste 8 milioane de locuitori ai săi are o economie modernă. Și exemplele ar putea fi continuate. Există însă corelații între mărimea venitului național pe cap de locuitor și structura economică a unei țări, în sensul că în țările cu pondere însemnată a industriei în economie, venitul pe cap de locuitor este ridicat și foarte ridicat.

Astfel, la nivelul anului 1980 India cu aproximativ 12% din populația ocupată în industrie realiza un produs național brut de 180 dolari/locuitor în timp ce Suedia la nivelul aceluiași an cu o pondere de peste 40% a populației ocupate în industrie, realiza un produs național brut pe locuitor de peste 10.000 dolari.

În țările dezvoltate ale lumii există puternice concentrări de tehnică și tehnologie, pe cînd în țările în curs de dezvoltare unde trăiește marea majoritate a populației, nivelul tehnicii și concentrarea de tehnică modernă este scăzută. În acest sens putem deosebi:

a) zone cu potențial tehnologic și demografic ridicat (tipul european)

b) zone cu potențial tehnologic ridicat și potențial demografic scăzut (tipul nord-american).

c) zone cu potențial tehnologic și demografic scăzut (tipul sud-american).

d) zone cu potențial tehnologic scăzut și potențial demografic ridicat (tipul Asiei de sud și sud-est).

e) zone cu potențial tehnologic și demografic deficitar (deșerturile și regiunile arctice).

Creșterea numerică a populației implică și o creștere a resurselor alimentare și energetice. Civilizația actuală reclamă hrană îndestulătoare, în proporții optime și consum sporit de energie.

Necesarul caloric zilnic diferă în funcție de vîrstă, greutate, sex și profesie. Se apreciază că rația calorică medie este de

2500 calorii/zi/persoană (2300 pentru femei, 3200 pentru bărbați).

Din datele F.A.O. reiese faptul că populația țărilor slab dezvoltate dispune de un potențial caloric mediu de 2100 calorii/zi/persoană, aportul caloric revenind majoritar din alimentele de origine vegetală. Se constată în cazul acestor țări și o alimentație unilaterală (predominarea unuia sau a două produse în meniuri). De exemplu, populația din Mexic folosește pe scară largă în alimentație porumbul, după cum peștele și orezul constituie alimentele de bază ale populației din Asia de est și sud-est, precum și a numeroși oameni din Africa și Oceania.

Organismul uman are nevoie în medie pe zi de cca 70 grame proteine, din care 50% trebuie să fie de origine animală pentru a se realiza o dezvoltare echilibrată și armonioasă (proteinele de origine animală sînt mai bogate în substanțe minerale și vitamine comparativ cu cele de origine vegetală).

Tabelul 3

Cererea alimentară pe locuitor în calorii și proteine, 1970 și proiecții 1980—1990, pe baza ipotezei de creștere „tendențială" (după F.A.O.)

Nivelurile pe locuitor	Calorii			Proteine		
	total mondial	țări dezvoltate	țări în curs de dezvoltare	total mondial	țări dezvoltate	țări în curs de dezvoltare
—1970	2480	3150	2200	69,0	96,4	57,4
—1980	2560	3190	2330	71,1	98,4	61,2
—1985	2610	3220	2400	72,6	100,0	63,3
—1990	2670	3260	2480	74,3	101,9	65,6

Ori, în multe părți ale globului, aportul caloric al proteinelor de origine animală din totalul alimentelor este foarte redus (8% în Orientul Mijlociu, 6% în Asia de sud-est). F.A.O. estimează că astăzi în lume suferă de foame cca. 500 milioane de oameni, dintre care o bună parte copii. Există două categorii de foame: f o a m e a e p i d e m i c ă care apare ca urmare a unor cataclisme naturale (secetă, inundații, cutremure etc.) ori sociale (războaie) și a cărei efecte sînt imediate (seceta din 1974 din Sahel este un exemplu) și f o a m e a e n d e m i c ă sau ascunsă a cărei efecte sînt mai greu de sesizat. Sub aspect cantitativ practic omul se hrănește, însă sărăcia în săruri și

vitamine a alimentelor, slabul lor potențial caloric macină sistematic viața a milioane de oameni de pe planeta noastră. Datorită acestui fapt ea este mai periculoasă decît foamea epidemică. Este caracteristică unor întinse regiuni din Asia, Africa și America Latină. Un regim alimentar unilateral, neechilibrat și cu un slab aport caloric reflectă condițiile unei economii slab dezvoltate, pe cînd un regim alimentar variat, echilibrat sub aspectul participării diferitelor produse la aportul caloric și în limitele necesare organismului, este caracteristic în general țărilor dezvoltate din punct de vedere economic. „Foamea nu este decît o expresie — cea mai neagră și cea mai tragică a subdezvoltării economice, expresie care nu va dispărea decît odată cu această slabă dezvoltare și pauperismul generalizat pe care îl determină" menționa cunoscutul savant brazilian Josué de Castro în tratatul său de Geografie a foamei iar Willy Brandt se exprima în următorii termeni în fața adunării generale a O.N.U.: „din punct de vedere moral nu există nici o deosebire dacă un om este ucis în război sau este condamnat să moară de foame datorită indiferenței altora".

La noi în țară gradul de satisfacere a necesităților populației cu produse alimentare a cunoscut și cunoaște o permanentă îmbunătățire atît sub aspect cantitativ dar și calitativ. Astfel este semnificativ să arătăm că în comparație cu anul 1938 consumul de carne pe cap de locuitor, pe an a crescut de la 21,1 kg la 45,5 kg în 1975. La fel consumul de lapte și produse lactate a înregistrat o creștere de la 118,5 litri/locuitor/an la 150 litri.

O analiză chiar și sumară privind rezolvarea problemei hranei la scară globală ne dezvăluie încă multiple posibilități. Există două căi principale de sporire a producției agricole: cea intensivă (sporirea producției la hectar pe actualele terenuri cuprinse în circuitul agricol, precum și pe animal) și cea extensivă (luarea în circuitul agricol a noi teritorii și sporirea numărului de animale).

Din cele 13,6 miliarde hectare cît măsoară suprafața uscatului (fără Antarctica), 12,5% aparțin cîmpiilor fertile, 36,4% sînt terenuri cu fertilitate mediocră, 11,8% pășuni de munte și păduri și 8% terenuri unde nu este posibilă activitatea agricolă (deșerturi, tundră etc.). În condițiile unor investiții capitale aproximativ 68% din suprafața uscatului (10 miliarde hectare) poate fi cuprinsă în circuitul agricol. În condițiile structurii actuale a modului de folosință a terenurilor prin ridicarea producției medii la hectar la nivelul economiilor dez-

voltate se va putea realiza necesarul de hrană pentru 9 miliarde de oameni, iar prin introducerea în circuitul agricol a tuturor suprafețelor pretabile și aplicarea tehnologiilor agricole moderne se va putea realiza necesarul de hrană pentru aproximativ 30 milliarde oameni.

După părerea unor specialiști[1] dilema populație — hrană se poate rezolva pe mai multe căi:

a) dacă hrana se reduce, atingînd un punct critic, foamea va reduce populația pînă cînd se restabilește un nou echilibru.

b) modificarea cererii (reducerea rației de alimente a țărilor puternic dezvoltate avînd în vedere depășirea cu 20—25% a nevoilor energetice.

c) modificarea structurii alimentației și în consecință a producției, în sensul renunțării la produsele de origine animală sau reducerea lor (o unitate nutritivă de origine animală este egală cu șapte unități nutritive de origine vegetală).

d) modificarea ofertei în sensul sporirii producției agricole în așa fel încît să devanseze creșterea populației (la 1 tonă îngrășăminte rezultă un spor de 8 tone producție cerealieră).

Desigur, calea sporirii producției agricole pe plan mondial în paralel cu o reconsiderare a consumului alimentar în ță-

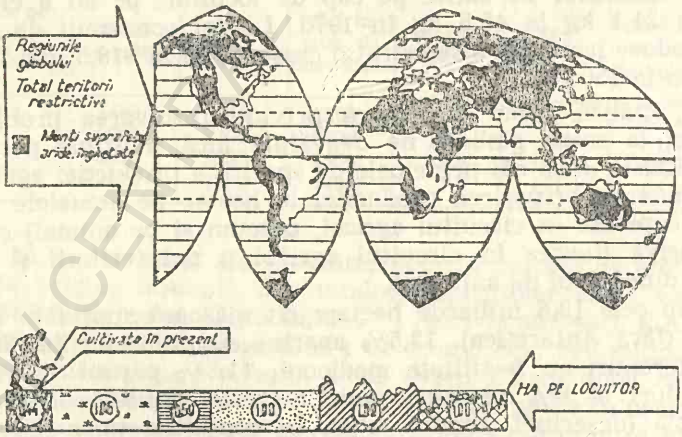


Fig. 16. Categoriile de folosință a terenurilor pe glob (ha pe locuitor) (după Canadian Geographical Journal, nr. 2, 1961)

[1] după Don Pealbery, Revista ec. nr. 4/1976

rile dezvoltate, constituie premise acceptabile în rezolvarea problemei hranei omenirii.

Oceanul planetar constituie o sursă uriașă de hrană și materii prime. Anual se obține o cantitate de peste 70 milioane tone pește și alte viețuitoare marine comestibile care asigură în parte necesarul de proteine a unei populații de peste 1 miliard oameni. Specialiștii în biologie marină sînt de părere că recolta maximă anuală de pește din oceanul planetar în condițiile unui pescuit rațional poate fi de 200 milioane tone, cantitate ce va putea permite asigurarea necesarului de proteine pentru aproximativ 3 miliarde de oameni. Bogăția cea mai de seamă însă a oceanului planetar o constituie planctonul — adică totalitatea organismelor în suspensie care se găsesc în păturile superioare ale apelor oceanice formate din animale și plante unicelulare. Prin valorificarea integrală a acestei imense bogății (azi se valorifică parțial în Japonia și Indonezia) omenirea ar dispune de alimente cu o valoare nutritivă de 20.000 ori mai mare decît recoltele de grîu actuale la nivelul globului.

Creșterea populației a determinat și o creștere considerabilă a producției de energie. Numai într-un sfert de secol producția de energie electrică pe locuitor la nivelul globului a crescut aproximativ de 8 ori (210 Kwh în 1938 și peste 1800 Kwh în 1979).

Întrucît resursele clasice de energie sînt epuizabile (petrol, gaze naturale, cărbuni etc.), energia viitorului se va asigura prin folosirea mai eficientă în prima etapă a acestora în paralel cu trecerea treptată la energia atomică și cea a hidrogenului.

Tabelul 4

Dinamica populației globului și a consumului de energie pe locuitor

	1900	1950	1965	2000
Populația globului (mil. oameni)	100	2517	3295	6300
Indicatorii creșterii (%)	100,0	155,0	205,0	340,0
Consumul mondial de energie (în miliarde tone combustibil convențional)	0,95	2,9	5,9	26,30
Indicatorii creșterii (%)	100,0	305,0	620,0	27—31 ori
Consumul de energie pe locuitor (în tone de combustibil convențional)	0,59	1,16	1,78	4,13—4,75
Indicatorii creșterii (%)	100	197,00	300,0	700,0—800,0

Din întreaga analiză a populației și a problemelor cu care se confruntă omenirea ca urmare a exploziei demografice, reiese faptul că marilor inegalități de ordin economic la corespund mari inegalități de ordin demografic atît în ceea ce privește structurile, numărul și ritmul de creștere cît și modul și calitatea vieții.

Constituie un anacronism al lumii contemporane creșterea vertiginoasă a cheltuielilor pentru înarmare (peste 550 miliarde dolari în 1980), cheltuieli care sînt de 4—5 ori mai mari decît cele afectate ocrotirii sănătății în condițiile în care pe Terra milioane de oameni suferă și mor de foame. Rezolvarea marilor probleme demografice se va putea realiza în condițiile stabilirii unei noi ordini economice și politice în lume, lucru pentru care țara noastră militează statornic și activ.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Capitolul II

ASPECTE GEOGRAFICE ALE AȘEZĂRILOR UMANE

În decursul devenirii sale istorice omul și-a creat un mediu artificial pentru a se feri de o natură cînd darnică, cînd ostilă — locuința. Prin gruparea teritorială a mai multor locuințe și realizarea unui mod de conviețuire socială specific au rezultat așezările umane. Ele au cunoscut în evoluția lor perioade de declin și de înflorire, unele au dispărut iar altele s-au păstrat pînă în zilele noastre. Ele împodobesc azi suprafața Terrei aidoma unei imense constelații boltă cerească, unele avînd o „strălucire" puternică, altele abia „licărind", minuscule între cei doi poli ai planetei. Așezările pot fi permanente și temporare, cu o largă arie de răspîndire geografică.

Așezările permanente sînt cuprinse între 83° latitudine nordică (Siorapaluk — Groenlanda) și 55° latitudine sudică (Ushuaia în Chile). În ce privește răspîndirea pe verticală întîlnim așezări amplasate sub nivelul mării (Ierihon — Iordania (250 m) și pînă peste 5000 m (Chupiquina în Chile — 5600 m, Arash în Tibet — 5320 m).

Așezările umane se împart în două mari categorii: sate și orașe. Între ele există o serie de asemănări dar mai cu seamă deosebiri. Satul se deosebește de oraș în principal prin următoarele elemente:

— are în general o populație mai puțin numeroasă.

— gradul de dotare cu unități edilitar-sociale, culturale și de învățămînt a satului comparativ cu orașul este mai scăzut.

— fizionomia specifică a satului dată de o structură în general mai puțin compactă a locuințelor în vatră, predominarea imobilelor cu un singur nivel, tramă stradală în general neordonată și rețea de drumuri de categorie slabă și mediocră. Populația satului este ocupată preponderent în acti-

vităţi primare, pe cînd oraşului îi sînt specifice activităţile secundare şi cele terţiare.

Oraşul este o formă de organizare, înzestrare şi utilizare a unui teritoriu în scopul concentrării, transformării şi redistribuirii produselor necesare întreţinerii, recreerii şi progresului unei populaţii de pe teritorii diferite ca întindere (de la zona imediat înconjurătoare pînă la întregul glob) (V. Mihăilescu). El se înscrie în peisaj prin clădiri, reţea de drumuri etc. şi presupune o asociere teritorială şi corelaţie funcţională între un nucleu central (aglomeraţia) şi un spaţiu înconjurător de întindere variabilă, de la caz la caz şi de la epocă la epocă. Odată cu concentrarea mai accentuată de bunuri (materii prime, produse fabricate şi semifabricate, forţă de muncă, mijloace de întreţinere, bunuri spirituale etc.) începe de obicei funcţia urbană. „Pentru astfel de concentrări teritoriale de bunuri şi persoane au fost alese locurile cele mai potrivite (potenţial de comunicaţie ridicat, resurse naturale şi umane suficiente) care să justifice apariţia şi dezvoltarea unui oraş". (V. Mihăilescu). Rezultă din definiţie şi din cele prezentate mai sus importanţa poziţiei geografice în alegerea locurilor de concentrare urbană. Componentele teritoriale ale oraşului sînt vatra, intravilanul şi extravilanul.

Vatra este dată de suprafaţa cuprinsă în linia de contur a zonei clădirilor de locuit.

Intravilanul cuprinde întreaga suprafaţă afectată construcţiilor, înglobînd toate zonele funcţionale ale oraşului (zona rezidenţială, industrială, comercială, de agrement etc.), mai puţin teritoriul agricol.

Extravilanul este dat de restul suprafeţelor din perimetrul administrativ al oraşului.

1. FORMELE DE CONCENTRARE URBANĂ

Oraşele în evoluţia lor cunosc o permanentă extensiune teritorială şi remodelare intensă. Datorită acestor fenomene dinamice prin extensiune nu rezultă lipsa oraşului, ci dimpotrivă întîlnim pe suprafaţa globului zone continuu urbanizate alături de apariţia insulară a oraşului ori absenţa lui. Formele de evoluţie şi concentrare urbană sînt diferite de la epocă la epocă şi de la o regiune geografică la alta. Ele diferă atît

ca geneză cît și ca mărime. În funcție de aceste două elemente deosebim următoarele forme de concentrare urbană: aglomerațiile, conurbațiile și megalopolisurile.

Aglomerația. În cazul aglomerației realitatea urban-geografică se compune din orașul propriu-zis și un teritoriu care „suportă" influențele directe ale acestuia, constituind împreună aglomerația urbană. Ea este o întruchipare a difuziunii treptate a spațiului urbanizat care pornește de la un nucleu central, limitele sale modificîndu-se mereu. Pentru delimitarea aglomerațiilor se folosesc mai multe criterii dintre care amintim:

— densitatea populației

— gradul de ocupare a spațiului urban prin construcții și instalații tehnico-edilitare.

— integrarea populației active în ansamblul vieții urbane, în raport de domiciliu, de mișcarea pendulatorie etc.

Universitatea Berkeley a adoptat pentru definirea aglomerației unele criterii statistice. Astfel avem de-a face cu o aglomerație cînd există o grupare de cel puțin 100.000 locuitori cuprinzînd un oraș (o arie urbană continuă) de cel puțin 50.000 de locuitori, la care se adaugă diviziunile administrative alăturate prezentînd caractere asemănătoare și, mai ales, în care peste 65% din populație exercită activități neagricole (J. B. Garnier, G. Chabot — 1971, pag. 252). În asemenea cazuri populația aglomerației poate depăși de 8 sau chiar 20 de ori populația orașului propriu-zis (Bruxelles și Charleroi în Belgia). Definirea depinde de relațiile cu nucleu central, distingîndu-se astfel mai multe zone în cuprinsul aglomerației (după Maurice — François Rouge citat de J. B. Garnier și G. Chabot p. 253).

1. zona aglomerată propriu-zisă, care înglobează comunele limitrofe legate între ele prin continuitatea zonei urbane (și pe care o considerăm de obicei oraș);

2. zona de interpătrundere, căreia fără a exista o continuitate a construcțiilor, activitățile urbane îi dau un caracter comun.

3. zona marginală în care populația, în cea mai mare parte, are o activitate sau un mod de viață urban și trebuie să se deplaseze pentru lucru, cumpărături sau agrement în comunele vecine.

În cadrul aglomerației fiecare element are personalitatea sa dar este indispensabil în întregirea și funcționarea ansam-

blului (terenuri clădite, livezi, grădini de zarzavat, spații verzi, locuri de recreere etc.).

Conurbația reprezintă un ansamblu de orașe care se *dezvoltă independent,* sînt apropiate între ele și au de rezolvat probleme comune (alimentarea cu apă, cu energie, amenajarea și protecția mediului înconjurător). Pentru a exista o conurbație trebuie îndeplinite două condiții:

— ca geneză ea rezultă prin juxtapunerea a două sau mai multe orașe care pînă la un moment dat s-au dezvoltat independent. (Intîietatea poate să o dețină oricare, ele rămînînd distincte chiar dacă sînt înglobate într-un ansamblu).

— trebuie să existe o anumită densitate a orașelor și a populației precum și un număr mare de locuitori. Orașele mici chiar dacă sînt vecine nu pot constitui o conurbație deoarece ele nu au de rezolvat probleme comune. Conurbațiile apar și se dezvoltă deobicei în legătură cu prezența unor importante zăcăminte ale subsolului (ex. Ruhr, Donbas etc.). Cele mai des citate sînt conurbațiile formate din orașele dublete (St. Paul-Mineapolis în S.U.A. de o parte și de alta a fluviului Mississippi, Reggio-Messina în Italia de sud ș.a.).

Orașele Ludwigshafen și Mannheim situate de o parte și de alta a Rinului formează o conurbație. Acum un secol Mannheimul avea 22.000 de locuitori iar Ludwigshafen 2.000 de locuitori. Acesta din urmă nu s-a dezvoltat sub influența Mannheimului ci ca urmare a amplasării aici a vestitei uzine de produse chimice: Badische Anilin und Soda Fabrik (B.A.S.F.).

Megalopolisul constituie stadiul de gigantism al conurbațiilor, teritoriul organizat într-o imensă conurbație policentrică. Denumirea de megalopolis a fost dată de geograful Jean Gottman în 1961 pentru a defini concentrarea urbană de pe coasta nord-estică a S.U.A. Aici pe o lungime de aproximativ 400 km, de la Boston la Philadelphia se concentrează mai multe orașe milionare între care sînt intercalate orașe mai mici. Această conurbație a beneficiat în dezvoltarea ei de condiții excepționale: prezența în apropiere a Apallachilor cu resurse minerale și energetice, legături lesnicioase pe calea apei cu „lumea veche" și nu numai cu aceasta, condiții foarte prielnice pentru amenajări portuare, substrat litologic foarte rezistent etc. Aici s-au stabilit primele grupuri de colonișți europeni și de aici s-a pornit expansiunea spre vest. Populația acestui megalopolis numără peste 40 milioane locuitori, iar stilul arhitectural îmbracă forme specifice, ieșind în evidență pădurea de zgîrie nori din beton, fier, sticlă și aluminiu a

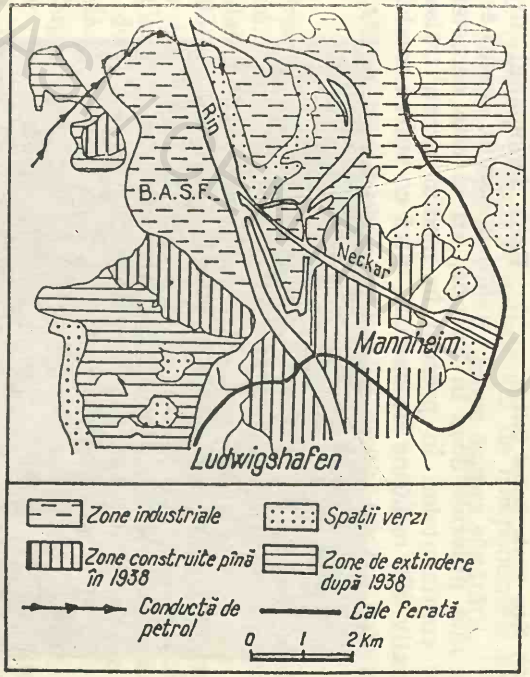


Fig. 17. Conurbația Mannheim — Ludwigshafen (R.F.G.) (prelucrare după Westermann Schulatlas)

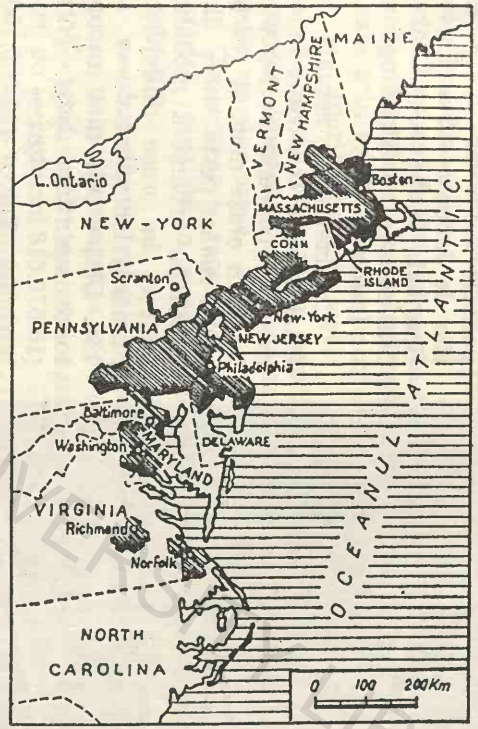


Fig. 18. Megalopolis (după J. Gottmann, citat de Jaqueline Beaujeau Garnier)

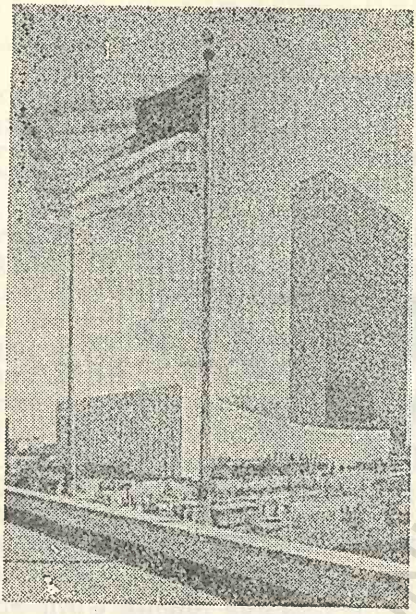


Fig. 19. New York. Sediul O.N.U.

Manhatanului. Pe glob se mai conturează și alte megapolisuri cum ar fi Ruhr, Rio de Janeiro — Sao Paulo, Shanhai, Kobe — Osaka, Manchester — Brimingham — Leeds.

Caracteristica actuală a urbanizării o constituie fenomenul de concentrare a populației în orașe mari și foarte mari. Astăzi peste 40% din populația urbană a globului trăiește în orașe milionare, numărul lor ridicîndu-se la 155. Dintre cele mai importonte amintim: New York (16.678.818 locuitori — cu suburbiile), Tokyo (11.695.150, cu suburbiile), Shanhai (10.820.000).

Dacă fenomenul urbanizării în secolul trecut se manifesta mai puternic doar în Europa, azi el este caracteristic tuturor continentelor. În prezent în mediul urban trăiesc aproximativ 900 milioane de oameni, cifră ce suferă modificări

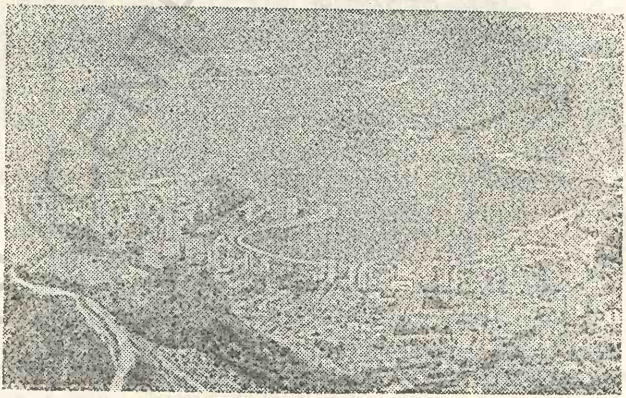


Fig. 20. Rio de Janeiro cu vestita plajă Copacabana. Favelasuri și zgîrie-nori într-un decor natural inimitabil

rapide în sens pozitiv (populația urbană a crescut de aproximativ două ori mai repede în ultimele două secole decît populația în general). Această creștere a populației urbane se realizează pe următoarele căi:

— sporul natural al populației urbane;

— înglobarea în cadrul urbanului a unor localități învecinate prin extinderea limitelor administrative;

— apariția de noi orașe;

— sporul migratoriu (exodul rural). Acesta din urmă este cel mai important și pe seama lui crește în permanență populația marilor orașe.

Concentrarea populației în orașe mari, pe lîngă avantajele oferite, prezintă o serie întreagă de neajunsuri dintre care amintim:

— degradarea relațiilor sociale firești între oameni;
— poluarea sonoră, a aerului și a apei;
— greutăți în aprovizionare și în evacuarea propriilor deșeuri;
— timp îndelungat afectat transportului în comun;
— proliferarea, în unele cazuri, a cartierelor insalubre de tip „bidonville";
— ruperea brutală a individului de componentele cadrului natural, cu consecințe negative asupra sănătății.

2. ASPECTE GEOGRAFICE ALE AȘEZĂRILOR DIN R.S.R.

Procesul de urbanizare la noi în țară a marcat o evoluție rapidă. Acest lucru se reflectă atît prin creșterea ponderii populației urbane în ansamblul populației țării (de la 21,3% în 1938 la 49,2% în 1980) cît și prin creșterea numărului de orașe (de la 142 în 1938 la 236 în prezent). Orașele R.S.R. se pot clasifica în funcție de mai multe criterii dintre care amintim: după rangul lor, după mărime și după structura funcțională.

După rang, orașele se împart în patru categorii: orașe, orașe reședință de județ, municipii și municipii reședință de județ. Orașele cu rang de municipiu, în general fac parte din categoria orașelor mijlocii și mari. Ele dispun de o anumită autonomie în utilizarea fondurilor și în organizarea activită-

ților economice, edilitare și social-gospodărești. După mărime deosebim patru categorii:

— *orașe mici*, cu o populație sub 20.000 de locuitori. Ele reprezintă 66,5% din totalul așezărilor urbane. Din această categorie amintim orașele: Abrud, Cîmpeni, Orăștie, Predeal, Luduș ș.a.

— *orașe mijlocii*, cu o populație cuprinsă între 20.000 și 100.000 de locuitori. Din această categorie fac parte în general unele orașe capitală de județ cum ar fi: Alba Iulia, Bistrița, Botoșani precum și altele ca Săcele, Dej, Turda etc. Ele reprezintă 27% din totalul așezărilor urbane.

— *orașe mari*, a căror populație este cuprinsă între 100.000 și 500.000 (respectiv 250.000 în cazul țării noastre). Din această categorie amintim orașele: Cluj-Napoca, Iași, Timișoara, Galați, Brașov ș.a. Ele reprezintă 6% din așezările urbane.

— *orașe milionare*, a căror populație se ridică la peste 1 milion de locuitori. Din această categorie face parte doar capitala țării — orașul București (1.988.610 locuitori în 1980).

Sub aspect funcțional se disting următoarele categorii (după V. Cucu): *orașe capitală* — București, oraș cu funcții complexe dintre care se detașează funcția administrativă și cea industrială (peste 17% din valoarea producției industriale globale a țării).

Orașe mari cu funcții complexe. Din această categorie fac parte în general orașele mari și parțial cele mijlocii. Predomină în cadrul lor funcția industrială dublată de cea a serviciilor. Din această categorie amintim orașele, Cluj-Napoca, Timișoara, Brașov, Galați, Craiova, Suceava, Sibiu, Bacău ș.a.

Orașe de mărime mijlocie, cu funcții industriale și de servicii dominante. În această categorie de orașe industria și serviciile cu funcții de bază cunosc o puternică dezvoltare. Dintre acestea amintim: Buzău, Tîrgoviște, Turnu-Severin, Piatra Neamț, Tulcea, Bîrlad etc.

Orașe cu funcții industriale specializate. Din cadrul lor fac parte orașele de mărime mijlocie și mică a căror populație activă este ocupată preponderent în activități industriale specializate (Hunedoara și Reșița — industrie metalurgică, Victoria, Gheorghe Gheorghiu Dej — industrie chimică, Petroșani, Lupeni, Baia Borșa — industria extractivă).

Orașe cu funcții mixte în care funcția industrială, deobicei mai redusă, este completată cu funcția administrativă și cea a serviciilor (Zalău, Miercurea Ciuc, Slobozia, Cernavodă ș.a.).

Orașe cu funcții de servicii a căror populație este ocupată majoritar în sfera serviciilor (odihnă-recreație, comerț, alimentație publică, cultură etc.) (Tîrgu Ocna, Predeal, Tușnad ș.a.).

— *Orașe cu funcții agricole* a căror populație activă este ocupată majoritar în agricultură (peste 75%). Din această categorie amintim orașele Băilești, Caracal, Rădăuți, Jimbolia, Luduș ș.a. Sub aspectul industriei, predomină în aceste orașe ramurile industriei locale și cooperatiste.

Așezarea rurală este o categorie economico-geografică complexă formată din populație, vatră și moșie.

Vatra presupune un anumit grad de concentrare a gospodăriilor și are menirea de a adăposti populația, animalele și atelajele. Parțial are și o funcție de producție.

Moșia reprezintă locul de muncă sau țarina unde populația sătească își desfășoară preponderent activitatea de bază — agricultura. Prin intermediul activității productive a populației se realizează legătura firească între vatră și moșie. După cum rezultă din definiție, satul se prezintă ca o dublă realitate teritorială — vatra și moșia — și dualitate funcțională — concentrarea în vatră a populației și a părților construite rezultînd localitatea și locurile de muncă situate deobicei înafara vetrei pentru obținerea produselor, definind satul ca și centru al producției materiale. Datorită populației, satul se constituie ca o realitate socială iar populația sătească ca purtătoare a unor tradiții folclorice și de muncă conferă satului o valoare etnografică.

La nivelul globului așezările rurale cunosc o mare varietate. Ele se diferențiază în funcție de mărime, structura internă, fizionomia vetrelor și structura funcțională. Clasificarea satelor după mărimea demografică precum și limita între sat și oraș este diferită de la o țară la alta. Astfel în majoritatea statelor lumii se folosesc treptele comparative: sate mari, sate mijlocii și sate mici. În Danemarca de exemplu, orice așezare cu peste 250 locuitori este inclusă în categoria urbanului.

În țara noastră sînt considerate sate mici acelea cu o populație sub 500 de locuitori. Ele reprezintă cca. 38% din numărul așezărilor rurale, avînd o frecvență mai mare în zona Munților Apuseni, Podișul Bîrladului și Cîmpia Transilvaniei. Sate mijlocii sînt considerate acelea cu o populație cuprinsă între 500 și 1500 locuitori. Ele sînt mai frecvente în Podișul Transilvaniei și Podișul Moldovei.

Satele mari au peste 1500 de locuitori, fiind mai frecvente în Cîmpia Română și în Cîmpia de Vest, precum și în unele

depresiuni intramontane mai dezvoltate (Brașov, Maramureș). Această categorie de sate a fost favorizată de condiții de relief optime pentru amplasarea vetrelor, aport însemnat de populație din zonele deluroase și montane precum și de un fond agricol de calitate bună. Ele dețin 18% din numărul așezărilor rurale.

În cadrul vetrelor așezărilor gospodăriile pot fi grupate sau dispersate. În funcție de acest element se deosebesc sate cu o structură adunată și sate cu structură risipită. În primul caz gospodăriile sînt concentrate pe un spațiu restrîns, detașat de teritoriul agricol. Această dispunere își are explicația prin condițiile diferite de ordin natural și social economic: valorificarea în comun a unor resurse de apă, forma de proprietate, îndesirea în urma sporului natural al populației, economisirea terenului etc.

Așezările de tip risipit se caracterizează prin distanțe mari între gospodării, acestea fiind dispersate în teritoriul agricol. Satele de tip „bocage" din Bretania sînt rezultatul lotizării teritoriului agricol și se înscriu în peisaj prin grupuri mici de gospodării și parcele limitate de garduri vii. Fermele din America de Nord și Australia, la fel constituie exemple de așezări risipite. La noi tipul de sat risipit este specific Munților Apuseni (crîngurile), Munților Poiana Ruscă, Cîmpia Transilvaniei (hodăile) și altor zone. Tipul după structură poate fi completat cu *satul răsfirat,* forma cu cea mai mare arie de răspîndire la noi în țară.

După *structura funcțională* — G. Schwartz[2] determină cinci tipuri de așezări rurale:

1) așezări de pescari primitivi, 2) așezări de vînători avansați, 3) așezări de păstori nomazi, 4) așezări seminomade, 5) așezări pentru culturi cu plugul.

1. *Așezările de pescari primitivi* sînt specifice Indoneziei și Micronezie. Sînt așezate la marginea principalelor artere fluviatile, fiind construite în principal din materiale vegetale. Se întîlnesc adesea sate întregi construite pe piloni de lemn. Marea majoritate a timpului oamenii îl petrec în bărcile lor primitive care de cele mai multe ori au și rol de locuință.

2. *Populațiile de vînători avansați* (eschimoșii din peninsula Scandinavia și America de Nord, indienii din America) au așezări duble, a doua locuință fiind în tundră. Specifice eschi-

[2] Siedlungsgeographie, Obst. Berlin, 1966, citat I. Șandru—1970

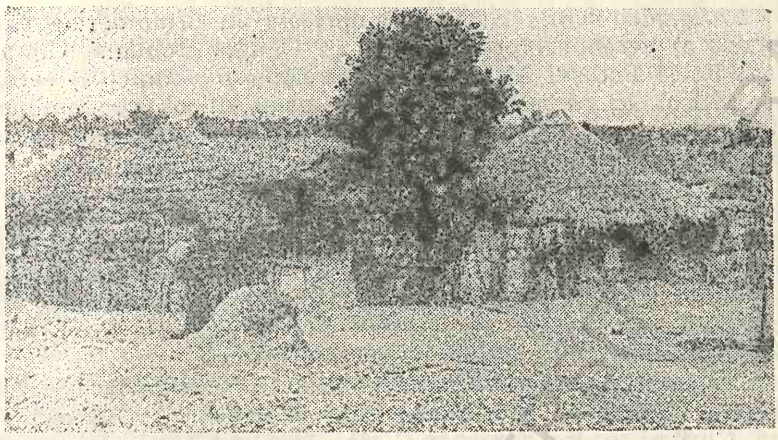


Fig. 21. Sat din Africa guineeză

moșilor sînt corturile din piei de ren precum și locuințele din blocuri de gheață de tip iglu.

3. *Așezările de păstori nomazi* sînt sezoniere. Ele sînt specifice regiunilor semiaride și subpolare ale globului. Nomadismul este determinat în primul caz de discontinuitatea covorului vegetal iar în cel de al doilea caz frigului. Populațiile kurde migrează vara spre munți unde pășunile sînt mai bogate, toamna spre platourile mai joase iar iarna spre Cîmpia Tigrului.

4. *Așezările seminomade* deși s-au redus în ultima vreme mai persistă încă în zonele de țărm cu fiorduri ale Scandinaviei și Canadei, fiind locuite de populații de pescari și vînători. Fac parte din categoria așezărilor mici. Se practică și cultura plantelor pe suprafețe reduse.

5. *Așezările agricole care folosesc plugul* fac parte din categoria așezărilor permanente. Ele se diferențiază în funcție de tipul de economie în așezări agricole cu pondere redusă a creșterii animalelor (zona Europei sudice, Africii de Nord și Orientului Apropiat), așezări agricole cu pondere redusă a cultivării plantelor (zona alpină și carpatică a Europei etc.), așezări cu culturi irigate, așezări horticole, așezări agro-piscicole etc.

După criteriul funcțional se disting în țara noastră trei tipuri majore de așezări rurale, fiecare cu mai multe subtipuri:

1. *Aşezări rurale cu funcţii agricole* cu următoarele subtipuri: a) cerealier (predominant în Cîmpia Română, Cîmpia de Vest şi Podişul Moldovei; b) cerealier-zootehnic; c) cerealier viticol; d) cerealier-pomicol; e) pomi-viticol (predominant în zonele colinare şi deluroase) şi f) zootehnic-forestier (caracteristic zonelor montane ale ţării.

2. *Aşezări rurale cu activităţi industriale.* Acestea sînt mai frecvente în ariile de extracţie a unor bogăţii ale solului şi subsolului (cărbune, petrol, argilă, bauxită) iar numărul lor este în continuă creştere. Amintim din această categorie satele Rovinari—Gorj (lignit), Şuncuiuş—Bihor (argilă, bauxită), Solonţ — Bacău (petrol) etc. Aceste sate au cele mai mari şanse de a fi promovate în categoria centrelor urbane.

3. *Aşezări rurale cu funcţii mixte* cu subtipurile agricol-feroviar (Teiuş — jud. Alba), agricol-industrial (Aghireş — jud. Cluj) şi agricol-forestier (Valea Ierii jud. Cluj). În această categorie se includ şi staţiunile balneare de mică capacitate (Colibiţa — jud. Bistriţa-Năsăud) precum şi satele turistice (Lereşti, Rucăr — jud. Argeş).

În ultimul timp, ca urmare a amplificării fenomenului de navetism, unele sate din apropierea marilor oraşe au devenit centre a căror menire este asigurarea adăpostului şi odihnei fortei de muncă care navetează. Ele sînt denumite în literatura de specialitate „aşezări-dormitor" (ex. Feleac, Urca — jud. Cluj).

3. CONSIDERAŢII PRIVIND ORGANIZAREA TERITORIULUI ŞI SISTEMATIZAREA AŞEZĂRILOR ÎN R. S. ROMÂNIA

Sistematizarea aşezărilor face parte din ansamblul măsurilor privind organizarea teritoriului şi se subordonează acestora. Ca o primă treaptă a organizării teritoriului este aceea a sistematizării lui. Aceasta cuprinde ansamblul unor acţiuni cu caracter continuu vizînd transformarea, restructurarea şi remodelarea organismului teritorial corespunzător scopurilor urmărite de societate. Scopurile urmărite prin sistematizarea aşezărilor sînt următoarele:

— determinarea mărimii optime şi a potenţialului social-economic;
— zonarea funcţională;

— amplasarea judicioasă a clădirilor de locuit și social-culturale, a spațiilor plantate, a rețelelor de circulație;
— utilizarea eficientă a terenurilor;
— dotarea și echiparea tehnico-edilitară corespunzătoare;
— rezolvarea problemelor legate de corelarea cadrului construit cu mediul înconjurător.

Legea nr. 58/1974 privind sistematizarea teritoriului și localităților urbane și rurale stipulează printre altele „îmbinarea organică a criteriilor de eficiență economică cu cele de ordin social, asigurarea organizării și amenajării pe bază de plan a orașelor și satelor, în concordanță cu progresul economic și social general, restrîngerea perimetrului construibil al localităților la strictul necesar și folosirea optimă a teritoriului acestora". Acestor scopuri li se subordonează o serie de principii care stau la baza atingerii lor. Din acestea amintim:[3]

— principiul integrării funcțional teritoriale optime a tuturor elementelor naturale și social economice, conform intenției de organizare a spațiului;
— principiul corelării optime cu alte nivele de organizare a teritoriului de același rang taxonomic și subordonării ierarhice (din punct de vedere funcțional) față de alte nivele taxonomice;
— principiul adaptabilității maxime, în viitor, a elementelor natural-teritoriale și sociale. Conform acestui principiu, orice modificare asupra componentelor mediului trebuie să lase loc în viitor pentru alte modificări posibile;
— principiul efectului negativ minim reclamă că orice intervenție asupra mediului înconjurător să aibă efecte negative cît mai mici și să nu deranjeze echilibrul de ansamblu și local al acestuia;
— principiul eficienței economice, care constă în realizarea obiectivelor propuse cu cheltuieli minime;
— principiul repartiției echilibrate a populației în raport cu posibilitățile de întreținere a mediului și de ocupare eficientă a forței de muncă la nivelul respectiv în paralel cu dirijarea acesteia spre elementele prioritare;
— principiul folosirii eficiente a ansamblului teritoriului

[3] după O. Mîndruț — 1976 (cu unele completări)

național și conservarea cadrului natural și social de valoare deosebită;

— principiul limitării acțiunilor interventive în organizarea și sistematizarea teritoriului în cadrul teritoriului național.

Conform actualei împărțiri administrativ-teritoriale, la nivelul țării au fost stabilite 2706 comune care cuprind 13.149 de sate, revenind în medie la o comună 4,9 sate. Mărimea medie a unui sat este de 850 de locuitori iar a unei comune de 3.050 de locuitori. Există însă mari deosebiri în ceea ce privește numărul de locuitori la nivel de comună și de sat. Astfel avem comune cu o populație de aproape 18.000 de locuitori (Dăbuleni — jud. Dolj), iar altele cu peste 10.000 de locuitori (Nădlac — jud. Arad, Valea lui Mihai — jud. Satu mare, Baciu — jud. Cluj ș.a.). Marea majoritate a comunelor au însă populația cuprinsă între 2000 și 5000 de locuitori. Sînt numeroase așezările rurale cu un număr de populație sub 100 de locuitori, majoritatea situate în Colinele Tutovei, Podișul Mehedinți și Munții Apuseni.

Actuala rețea de așezări rurale nu corespunde pe deplin cerințelor fizionomice, de dotare, poziție și funcții, cerute de modernizarea vieții satului. De aceea măsurile privind sistematizarea satelor vizează regruparea teritorială a unora dintre ele în paralel cu dezafectarea celor cu potențiale socio-economice foarte scăzute. În paralel vor fi promovate în categoria urbanului un număr de 300—350 de comune cu potențial socio-economic ridicat. După V. Cucu (1976) „centrele selectate în acest scop trebuie să poarte caractere deosebite, să ofere condiții favorabile prin importanța funcțiilor lor actuale și de perspectivă, prin poziția lor în teritoriu, prin posibilitatea de valorificare superioară a resurselor și, bineînțeles prin condițiile favorabile ale cadrului natural prin localizare".

În privința sistematizării rețelei urbane se pune problema dimensionării orașelor ca mărime în paralel cu realizarea și asigurarea unor structuri funcționale care să corespundă politicii economice și social-culturale a țării. Orașul București va trebui să crească mai moderat iar actualele orașe mari promovate la rangul de „metropole provinciale" sau „orașe de echilibru" cu o populație cuprinsă între 200.000 și 400.000 de locuitori.

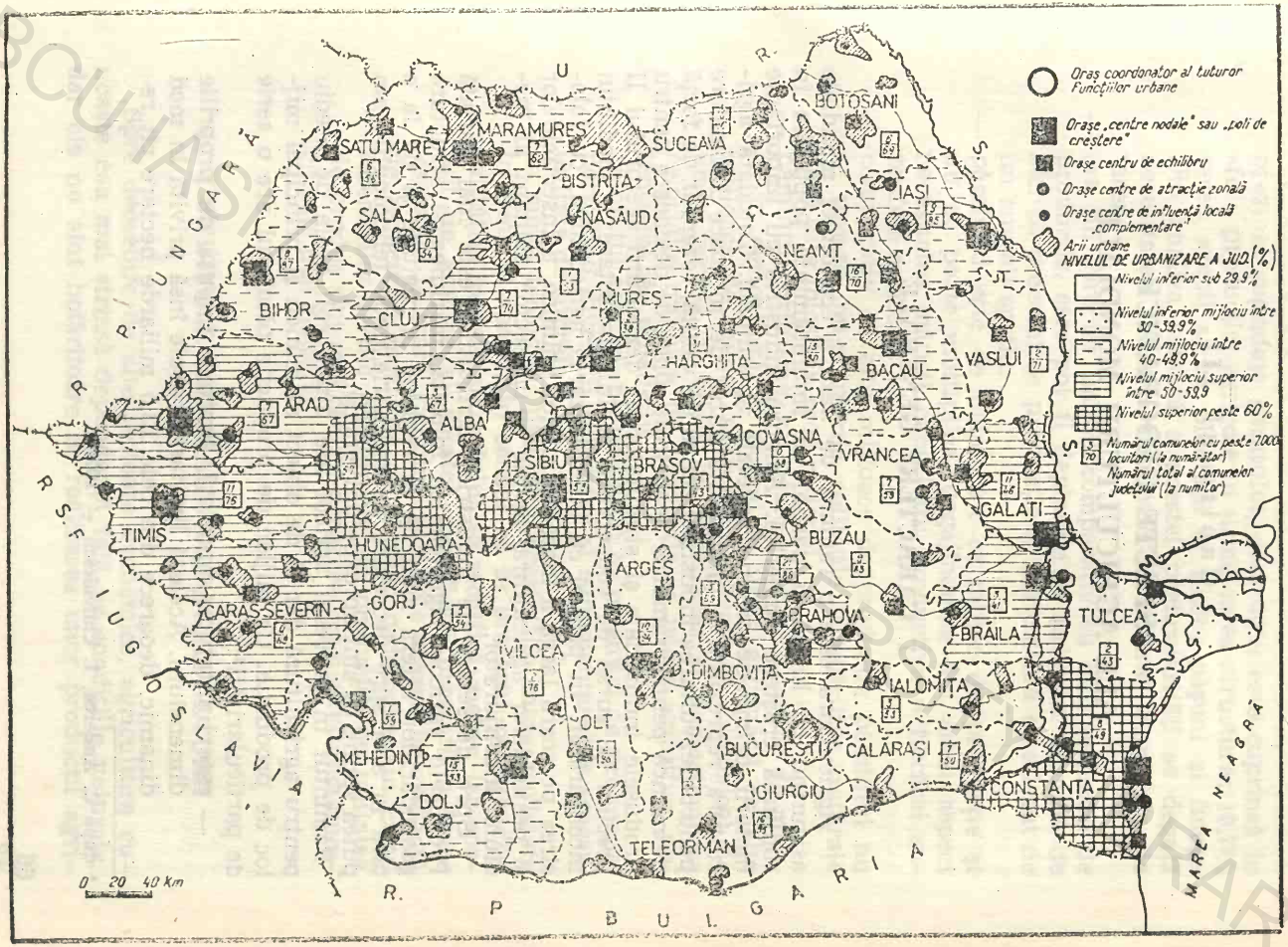


Fig. 22. Harta urbanizării teritoriului în R.S.R. (după V. Cucu)

Capitolul III

ASPECTE GEOGRAFICE ALE AGRICULTURII MONDIALE

1. CARACTERE GENERALE

Agricultura este o ramură de bază a economiei mondiale asigurînd cu hrană şi parţial cu îmbrăcăminte populaţia în continuă creştere numerică. Asigură industria cu importante materii prime de origine vegetală şi animală. Totodată agricultura reprezintă o importantă sursă de mijloace financiare pentru dezvoltarea industriei, sursă de valută, rezervor de forţă de muncă pentru ramurile neagricole, piaţa de desfacere pentru produsele industriale şi stimulator al dezvoltării sectorului II precum şi sursă de conservare şi înfrumuseţare a mediului înconjurător. În paralel cu intensivizarea agriculturii, cu folosirea pe scară largă a îngrăşămintelor chimice, a insecticidelor şi pesticidelor agricultura devine şi un sector poluant al mediului înconjurător.

Spre deosebire de industrie, agricultura este mai variată Produsele agricole, agrotehnica folosită, mărimea şi structura gospodăriilor diferă mult de la regiune la regiune şi de la o ţară la alta spre deosebire de industrie unde tehnologiile am putea spune că sînt aproape universale.

Pămîntul în procesul agricol are dublu rol: acela de mediu pentru agricultură dar şi de obiect al muncii şi principal mijloc de producţie. Ca mijloc de producţie pămîntul are o serie de particularităţi[4]:

— este limitat ca suprafaţă, limitare impusă de propriile dimensiuni. Această limitare trebuie însă privită în mod dinamic, deoarece din cele 13,5 miliarde hectare cît re-

[4] după C. Anderca, I. Chirculescu — 1976

prezintă suprafața uscatului, doar 30% este cuprinsă în sfera producției agricole în următoarea structură: 10,7% teren arabil și cu plantații și 19,3% pășuni și fînețe. Din analiza sumară a acestei particularități se degajă necesitatea folosirii raționale a fiecărei suprafețe de teren.

— are un caracter imobil comparativ cu alte mijloace de producție, care pot fi deplasate în teritoriu. Rezultă de aici că procesul de producție în agricultură este legat de un anumit spațiu.
— pămîntul este de neînlocuit ca mijloc de producție și nu se poate multiplica, degajîndu-se din acest aspect necesitatea măririi capacității productive a fiecărei suprafețe agricole.
— comparativ cu alte mijloace de producție pămîntul nu se uzează, nu-și pierde calitățile bionutritive naturale dacă este folosit în mod rațional.
— pămîntul, prin sine, nu poate acționa ca mijloc de muncă în agricultură, ci numai în urma acționării cu alte mijloace de muncă asupra lui (mecanice, biologice) de unde rezultă că odată cu înmulțirea și perfecționarea celorlalte mijloace de producție se poate amplifica potențialul său productiv.
— pămîntul este relativ nelimitat ca potențial de producție, permițînd investiții succesive și suplimentare pe aceeași unitate de suprafață.
— ca sursă biologică, pămîntul prezintă o mare varietate în timp și spațiu, în sensul că în procesul pedogenezei calitățile inițiale ale solului se modifică mereu iar spațiul de acțiune al acestor modificări prezintă o mare varietate la scara globului, varietate scoasă în evidență de caracterul mozaicat al hărților pedologice. În cazul terenurilor fertile cheltuielile de producție pe unitatea de produs sînt mai reduse deoarece productivitatea muncii este mai ridicată.

2. CONDIȚIILE NATURALE ALE AGRICULTURII

Spre deosebire de alte sectoare economice, agricultura cunoaște cea mai strînsă dependență față de condițiile naturale, dar ele nu sînt hotărîtoare în realizarea unor producții agri-

cole însemnate. Primează gradul de dezvoltare a forțelor de producție în general și înzestrarea tehnică a agriculturii în special.

Agricultura este influențată în principal de următorii factori naturali: relief, climă, soluri și vegetația naturală. Relieful influențează dezvoltarea agriculturii prin expoziție, altitudine, pantă și grad de fragmentare. Versanții cu expoziție sudică și sud-vestică în emisfera nordică și cei cu expoziție nordică în emisfera sudică, primesc o cantitate de căldură mai mare comparativ cu cei cu expoziție nordică și nord-vestică, respectiv sudică și sud-vestică, favorizînd cultura unor plante specifice. Astfel, în Valea Rinului pe pantele cu expoziție sud-vestică limita de cultură a viței de vie depășește 50° latitudine nordică. În Italia de nord pe Valea Adigelui pe versanții cu expoziție sudică precum și datorită influenței climatului mediteranean, cultura măslinului pătrunde adînc, pînă la poalele Alpilor.

Altitudinea în cazul reliefului joacă rolul de prag termic, valorificarea terenurilor îmbrăcînd forme specifice în fiecare treaptă de relief. Deobicei zonele joase sînt favorabile cultivării plantelor, cele colinare pentru pomi fructiferi și viță de vie, iar cele înalte domenii pastorale.

Limita altitudinală a agriculturii nu este aceeași pe tot globul, ea fiind dependentă de latitudine și influențată de poziția în cadrul continentelor a zonelor agricole. Regula generală este aceea a descreșterii limitei dinspre ecuator spre zonele subpolare unde limita altitudinală se suprapune cu cea latitudinală și se găsește la nivelul mării.

Dintre zonele cele mai înalte de practicare a agriculturii amintim Munții Anzi (între 0°—15° latitudine sudică) unde cartoful se cultivă pînă la 4000 m, grîul la 3700 m, porumbul la 3500 m, iar citricele pînă la 1800 m. În Munții Pamir din Asia Centrală orzul urcă pînă la 4600 m iar în împrejurimile orașului Lhasa se practică cultura cerealelor și a legumelor. Influența poziției latitudinale se manifestă în primul rînd prin diferențele de valori și regim termic. Astfel repartiția radiației totale anuale pe suprafața globului ne indică o descreștere a acesteia din zonele subtropicale (200—220 kcal/cm²/an în Sahara) spre cele subpolare și polare (80 kcal/cm²/an în Alaska, Siberia de nord etc.). Valorile mai reduse ale radiației totale anuale în zona ecuatorială se explică prin valorile mai ridicate ale nebulozității. Limitele polare (latitudinale) ale practicării agriculturii se situează la 68°—71° în Siberia și 65° în Alaska

iar în emisfera sudică la peste 50° în Patagonia unde limita superioară se suprapune cu cea polară.

Panta reliefului influențează mecanizarea muncilor agricole, reducînd accesibilitatea și randamentul mijloacelor mecanizate și generînd consumuri mari de carburanți (randamentul tractorului la o pantă de 8° scade cu 13—15% iar consumul de carburanți crește cu 12%). De asemenea, în funcție de pantă se aplică și o serie de metode agrotehnice. Astfel pe suprafețele plane se practică preponderent irigația prin inundare, pe cele ușor înclinate irigația prin brazde, iar pe cele cu pante mai pronunțate irigația prin aspersiune. Zonele cu relief puternic accidentat sînt mai expuse proceselor erozionale care se agravează în condițiile aplicării unei agrotehnici neraționale. Aceste inconveniențe de ordin natural sînt corectate prin amenajări de terase. Acestea sînt mai frecvente în zonele cu o mare densitate a populației și unde din timpuri străvechi se practică irigațiile (China centrală și sud-estică, Indonezia, Japonia etc.). Preluarea în circuitul agricol a unor teritorii în pantă prin metoda terasării întîlnim și în țara noastră (de exemplu unele culturi cu viță de vie din podgorile Aradului etc.). Marea frecvență a răzoarelor în Podișul Tîrnavelor atestă existența unor străvechi ocupații agrare la populația autohtonă.

Clima influențează agricultura prin zonalitate și regimul elementelor climatice. În funcție de parametrii climatici, agricultura are limite polare și altitudinale. În Siberia nordică, Alasca și Țara de Foc limita polară a agriculturii se suprapune cu cea altitudinală.

Fiecărei zone climatice îi sînt specifice anumite plante, depășirea unor praguri termice și de umiditate fiind exclusă. Astfel bumbacul — plantă iubitoare de căldură și umezeală în perioada de vegetație — are ca limite de extensiune latitudinală paralela de 40° latitudine nordică și 30° latitudine sudică. Prin anumiți parametri ai săi clima este favorabilă unor specii de plante și defavorabilă altora. Astfel, climatul oceanic umed și cu nebulozitate ridicată al Europei vestice favorizează cultura plantelor suculente și menține calitatea naturală a pășunilor, pe cînd cel mediteranean însorit, cu puține precipitații, favorizează cultura citricelor și a viței de vie, iar pășunile sînt sărăcăcioase.

În funcție de rezistența plantelor la variațiile climatice acestea se împart în:

a) plante rezistente la ger pe durată scurtă (grîul de toamnă, pomii fructiferi ai zonelor temperate).

b) plante sensibile la ger. Acestea au o perioadă de vegetație scăzută și se pot cultiva și în zonele cu ierni aspre (porumbul, legumele).

c) plante nerezistente la ger cu perioadă de vegetație lungă (trestia de zahăr, arborele de cafea — în general plantele de cultură ale zonei calde). Datorită diferențelor în ceea ce privește lungimea perioadelor de vegetație la diferite plante, pentru agricultură este caracteristică periodicitatea, adică existența unor cicluri de producție de durată variabilă (de la un an la cîteva luni). Ciclurile de producție continui sînt caracteristice zonelor ecuatoriale unde se pot realiza două sau chiar trei recolte pe an. În zonele subtropicale ele sînt întrerupte de perioada secetoasă, iar în cele temperate de gerul iernii.

Solurile influențează puternic producția agricolă în condițiile unei slabe dezvoltări a forțelor de producție. Este adevărat faptul că solurile cu o fertilitate naturală ridicată sînt mai productive și necesită intervenții de îmbogățire cu substanțe nutritive mai reduse, după cum tot atît de adevărat este faptul că în condițiile unor soluri cu fertilitate slabă ori mediocră se pot obține recolte foarte mari în condițiile practicării unei agriculturi moderne. De exemplu de pe Cîmpia La Plata din Uruguay, cu soluri cernoziomice, în condițiile unei agriculturi înapoiate se obține o recoltă de grîu de 2—2,5 ori mai mică decît în sudul Suediei în condițiile unor soluri brune de pădure cu o fertilitate naturală scăzută dar prelucrate după o agrotehnică modernă.

Gradul cel mai înalt de valorificare a solurilor îi întîlnim în zona temperată, cu diferențieri între tipurile de sol (35% cele cernoziomice și 26—27% cele podzolice și cenușii de pădure). O largă folosire cunosc solurile roșii din zona subtropicală, mai frecvente în Brazilia, Australia de sud-est, Africa de sud-est și zona mediteraneană. Ele sînt supuse unor intense procese erozionale, mai ales acolo unde în trecut s-au practicat defrișări masive (sudul Italiei, Grecia, Algeria nordică etc.). Solurile roșii, lateritele și cele brun roșcate și negre din zona ecuatorială și subecuatorială sînt folosite în proporție de 2—7% iar cele deșertice în proporție de 2%.

Solurile cu o folosire intensivă suferă în majoritatea cazurilor procese de degradare (exemplu, vestul mijlociu al S.U.A.), fertilitatea lor refăcîndu-se pe cale naturală (pămîntul este lăsat să se „odihnească" o perioadă de timp) ori prin apli-

carea unor metode agrotehnice moderne (chimizare, măsuri antierozionale etc.) dar care ridică prețul de cost al producției.

Din categoria condițiilor naturale ale agriculturi, cele pedoclimatice prezintă cea mai mare importanță.

Vegetația naturală influențează agricultura în sensul că domeniile agricole se extind mereu, în detrimentul vegetației naturale. Cîmpia Transilvaniei era în trecutul istoric un domeniu forestier după cum zona cerealieră a S.U.A. și Canadei constituia pînă nu de mult un întins spațiu rezervat vegetației naturale.

Se cunoaște și acțiunea inversă a vegetației naturale, de restrîngere a suprafețelor agricole ca urmare a ritmurilor rapide de regenerare. Este cazul suprafețelor poienite din pădurea ecuatorială care se mențin cu multă trudă. Arderea ierburilor și arbuștilor din savană și utilizarea apoi a terenurilor în scopuri agricole este o practică de mult folosită de către băștinași.

Pădurea ca produs al climei joacă un rol de moderator al acesteia. Zonele împădurite se caracterizează în general prin precipitații mai bogate iar rolul pădurii în atenuarea vitezei maselor de aer la altitudine mică este cunoscut. Defrișările pe vaste suprafețe în vestul părții siberiene a U.R.S.S. precum și transformarea unor importante zone de stepă și silvostepă în terenuri arabile în zona vestului mijlociu a S.U.A. au avut ca efect dislocarea unor uriașe cantități de sol cu fertilitate naturală ridicată. Actualele perdele forestiere de protecție din zonele mai sus amintite precum și din alte părți unde s-a acționat similar, constituie principalul remediu și mijloc de acțiune pentru înlăturarea efectelor negative neanticipate la timpul potrivit.

3. FACTORII SOCIAL-ECONOMICI ȘI TEHNICI AI AGRICULTURII

Dintre condițiile social-economice ale agriculturii, cele mai importante sînt: nivelul general de dezvoltare a economiei, relațiile de producție, poziția economico-geografică (poziția locurilor de producție în raport cu cele de consum), densitatea populației privită ca forță de muncă și consumatoare a producției agricole.

Nivelul general de dezvoltare a agriculturii este direct proporțional cu gradul de dezvoltare economică a statelor sau a unor regiuni ale globului. Nu întîmplător tipul de agricultură intensivă pe bază de forță de muncă materializată se suprapune în general regiunilor agricole ale statelor dezvoltate din punct de vedere economic. Cunoașterea relațiilor de producție prin prisma modului de producție ne dă indicii asupra raporturilor ce se stabilesc între oameni în procesul producției agricole. Relațiile de producție constituie elementul cel mai important în structura factorilor social-economici.

Poziția economico-geografică a zonelor de producție agricolă influențează în bună măsură structura și orientarea agriculturii în sensul adaptării acesteia conform solicitărilor pieței. Astfel agricultura preorășenească este profilată spre producția de lapte, legume și fructe în concordanță cu nevoile stringente ale populației de la oraș. Aici se mai adaugă și criteriul perisabilității unor produse. Densitatea populației de pe un anumit teritoriu ne dă indicii asupra volumului forței de muncă și a consumului. Densitatea populației sub aspectul forței de muncă disponibile are importanță mai mare în țările cu un slab nivel de dezvoltare a forțelor de producție pe cînd densitatea sub aspectul volumului consumului prezintă importanță generală.

Condițiile tehnice ale agriculturii vizează gradul de dotare tehnică a acestuia (număr de tractoare la 100 ha teren agricol, cantitatea de îngrășăminte chimice la hectar etc.) precum și deservirea științifică a diverselor ramuri ale agriculturii. Randamentul muncii investite pentru realizarea producției agricole este în strînsă dependență de uneltele și utilajele folosite. Nu se obține același randament în condițiile acționării pămîntului cu săpăliga și plugul de lemn comparativ cu utilizarea plugului de fier și a tractorului cu mai multe brăzdare. Folosirea mijloacelor mecanizate în muncile agricole reduce sau anulează aproape total consumul de muncă vie și sporește randamentul la hectar. Astfel, în condițiile unei agriculturi mecanizate (Ucraina, cîmpia Franței de nord) pentru obținerea unui quintal de grîu se investesc cca. 1/2 ore de muncă pe cînd în Africa de Nord, Extremul Orient, Franța de vest etc. în condițiile unei slabe mecanizări în cultura grîului se investesc pentru obținerea unui quintal 6—12 ore. În agricultura irigată a Asiei de sud și sud-est se investesc 200 zile de muncă la hectar în decursul unui an pe cînd în Vestul Mijlociu: al S.U.A. la aceeași suprafață se investesc 3—4 ore. În primul

caz se practică o agricultură de tip grădinăresc, cu două recolte pe an și producții de 40 — 50 quintale de orez la hectar pe cînd în S.U.A. se practică pe scară largă mecanizarea. În condițiile unei agriculturi mecanizate, de mare randament, o singură persoană poate asigura necesarul de produse pentru 20 — 30 și chiar 100 de persoane.

Ca indicator al gradului de mecanizare a agriculturii se folosește raportul dintre numărul de hectare de teren arabil și numărul de tractoare (1,3 tractoare la 100 ha teren arabil — media mondială). Sub acest aspect pe primul loc se situează Japonia (un tractor la 3,3 ha teren arabil) urmată de Elveția (1 / 6,6) și alte țări ale Europei vestice. Țările în curs de dezvoltare se prezintă deficitar și la acest indicator. Astfel în India la un tractor îi revin 3000 ha teren arabil. În țara noastră unui tractor fizic îi revin 70 ha teren arabil față de aproape 2500 ha în 1938.

Agricultura modernă folosește cantități însemnate de îngrășăminte organice și din ce în ce mai mari cantități de îngrășăminte chimice. Cantitatea de îngrășăminte chimice în unele țări cum ar fi Belgia și Olanda depășește 600 kg substanță activă la un hectar de teren cultivat. În anul agricol 1976/1977 la nivelul globului s-au folosit 98,7 milioane tone îngrășăminte chimice substanță activă, revenind în medie peste 60 kg/ha teren cultivat, din care cca. jumătate îngrășăminte azotoase.

În unele țări ca India, Algeria, Etiopia și altele, consumul de îngrășăminte chimice este sub 20 kg/ha. La noi în țară de la 2 kg substanță activă/ha teren cultivat în 1938 se va ajunge la peste 320 kg/ha teren arabil în acest cincinal.

Aspectele organizatorice și tehnice sau funcționale ale agriculturii vizează modul de utilizare a terenurilor, amenajarea terenurilor agricole (desecare, irigare, terasare), sistemele agricole și asolamentul, investițiile de muncă și modul de realizare a lor (muncă vie, multă materializată) îngrășarea solului, precum și sistemul creșterii animalelor.

F.A.O. împarte suprafața uscatului după modul de folosință în cinci categorii:

a) terenuri cultivate (arabil, grădini, vii, livezi și alte culturi arborescente)

b) fînețe și pășuni permanente

c) terenuri cu păduri

d) terenuri nefolosite în prezent dar care pot fi utilizate

e) terenuri construite și terenuri care în condițiile actuale de dezvoltare a tehnicii nu pot fi cuprinse în circuitul agricol. Din totalul suprafeței globului de 510 milioane km², 149 milioane km² (29%) reprezintă suprafața uscatului cu următoarea structură în ceea ce privește modul de utilizare a terenului:

— terenuri cultivabile 11%
— fînețe și pășuni 19%
— păduri 30%

Tabelul 5

Suprafața după modul de folosință pe continente (în % din totalul pe glob)

	Supr. tot.	Supraf. cultivată	Pășuni și fînețe	Păduri	Teren folosibil	Neproductiv și teren construc.	Obs.
Europa	4	10	3	4	1	2	fără URSS
U.R.S.S.	17	16	12	23	9	15	
Asia	20	32	16	13	26	24	fără URSS
Africa	23	15	27	16	26	26	
America de Nord	15	16	11	18	23	16	
America Latină	15	8	15	24	15	11	
Oceania	6	3	16	2	0	6	
Globul păm.	100	100	100	100	100	100	

Gradul de utilizare a terenului la nivelul globului prezintă mari variații. Extinderea relativă a terenurilor cultivate este mai avansată în America de Nord, Asia și Europa pe cînd în Africa, America Latină și Oceania suprafețele de teren cultivate sînt restrînse. Ponderea cea mai mare o au terenurile cultivate în Europa (35—40%) cu diferențieri în funcție de condițiile climatice și de relief (60% în Ungaria și Danemarca și 10% în Peninsula Scandinavică).

Se relevă ponderea ridicată a pășunilor și fînețelor în Africa, Oceania și America Latină unde păstoritul extensiv a acestor continente dispune de mari suprafețe cu pajiști naturale. Suprafețe potențiale pentru cultivare se găsesc în

America de Nord, Asia (în special U.R.S.S. și R. P. Chineză) și Africa. Alte aspecte legate de factorii funcționali ai agriculturii vor fi evidențiate cu ocazia analizării tipologiei agriculturii la scara globului.

4. CULTURA PLANTELOR

În activitatea agricolă, în funcție de orientarea acesteia se disting două mari ramuri: cultura plantelor și creșterea animalelor. Produsele plantelor cultivate de către om sînt consumate direct ori indirect prin intermediul produselor animaliere. Totodată o parte dintre ele constituie importante materii prime pentru industrie.

Plantele cultivate se pot grupa în cereale și plante tehnice.

4.1. CEREALELE

Dintre plantele de cultură răspîndirea cea mai largă o au cerealele. Dealtfel ele participă în măsura cea mai mare la asigurarea necesarului de hrană a populației globului. Constituie totodată importante materii prime pentru industria alimentară și asigură în parte necesarul de hrană al animalelor. Sînt adaptabile la diferite condiții naturale și se pot păstra și depozita pe perioade mai lungi. Acest lucru explică într-o oarecare măsură gradul ridicat de comercializare a unor cereale. Ele se cultivă permanent pe toate continentele, cu excepția Antarcticii. Producția mondială de cereale înregistrează ritmuri înalte de creștere, dublînd ritmul mediu anual de creștere a populației. Se constată o scădere a ponderii cerealelor panificabile din alimentația populației țărilor dezvoltate în favoarea legumelor și fructelor, acest lucru dînd indicii asupra posibilităților sporirii potențialului de asigurare cu hrană a populației țărilor în curs de dezvoltare.

Cerealele se cultivă în proporții egale în diferitele părți ale lumii. Se constată totodată anumite preferințe pentru o cereală sau alta, situație condiționată de mai mulți factori dintre care amintim:

— tradițiile în privința alimentației;
— nivelul de trai și densitatea populației;

— profilul creşterii animalelor;
— politica agroeconomică a statelor şi fluctuaţiile de preţuri pe piaţa mondială;
— condiţiile pedoclimatice.

Astfel peste 90% din producţia mondială de orez provine din Asia musonică, 55—60% din cea de porumb din America, iar 65—70% din producţia de grîu este dată de Europa şi America de Nord.

Gradul de comercializare a cerealelor este ridicat (8 — 9% din producţia mondială care se ridică la 1,3—1,4 miliarde tone) pe primul loc situîndu-se grîul, urmat de porumb. Orezul cunoaşte un grad redus de comercializare, deoarece ţările mari producătoare sînt şi cele mai mari consumatoare.

4.1.1. *GRÎUL*

Reprezintă cereala panificabilă cea mai importantă şi cu cea mai mare răspîndire teritorială, fiind consumat mai mult în ţările Europei şi în cele populate cu europeni (America de Nord, Australia). Dintre plantele de cultură ocupă cele mai întinse suprafeţe (peste 200 milioane hectare). La noi în ţară ocupă locul doi, după porumb, atît în privinţa suprafeţelor cît şi a producţiei. Locul de baştină este Asia de sud-est, Orientul Apropiat şi Transcaucazia, unde se cultivă de acum 9000 de ani. La noi, acum 2600 de ani făcea obiectul unui export intens prin porturile de la Marea Neagră (Histria, Tomis, Callatis). În America cultura grîului a fost introdusă de europeni în secolele XVI (America de Sud) şi XVII (America de Nord).

Cultura grîului a stat la baza vechilor civilizaţii din zona temperată, în special cea mediteraneană.

Grîul se consumă preponderent sub formă de pîine, care are o valoare nutritivă ridicată (1 kg pîine albă din făină de grîu conţine 93 grame protide, 522 grame glucide şi un procent redus de lipide) precum şi sub formă de paste făinoase, preparate de patiserie etc. Pîinea, hrana zilnică a cel puţin 2 miliarde de oameni, se consumă în lume astfel: 300 grame pe zi spaniolii, 285 grame — italienii şi iugoslavii, 263 — francezii, 265 — olandezii, 212 — austriecii, 185 englezii, 155 — finlandezii şi norvegienii. Consumul cel mai redus se realizează în America (60 grame pe zi) şi Japonia (30 grame pe zi). Sub forma de turte se foloseşte şi azi în Caucaz şi Asia de sud-est sub denumirea de „lavaş". O nouă formă de pre-

parare o constituie bulgurul, obținut prin operații succesive de coacere, decorticare, tratamente fizice și chimice, sfărîmare și cernere, consumat mai mult sub această formă în Asia.

Este o plantă pretențioasă la condițiile de climă și sol, dînd rezultate foarte bune pe solurile cernoziomice, în condițiile unui climat cu ierni moderate și veri nu prea fierbinți, precipitații relativ reduse toamna și mai frecvente în anotimpul de primăvară. Acest fapt explică marea extensiune a culturilor de grîu în zona temperată. Suma valorii temperaturii medii zilnice în perioada de vegetație trebuie să fie de 2500 — 2600°C, iar a precipitatiilor de 300 — 1000 mm, în funcție de valoarea evapotranspirației.

Grîul se cultivă pînă la 60° latitudine nordică, cu unele depășiri ale acesteia în Suedia și U.R.S.S., iar în altitudine urcă pînă la 4000 m în Peru. În zona ecuatorială preferă platourile înalte, cu un climat mai moderat (Kenya, Etiopia, zona ecuatorială a Americii Latine). La noi în zona Munților Apuseni cultura grîului urcă pînă la 1400 m.

Se cunosc mai multe soiuri de grîu, dintre care cel mai răspîndit (90%) este grîul comun (triticum vulgare) cu varietățile de primăvară și toamnă. În cadrul acestora deosebim grîul tare și grîul moale. Grîul de primăvară deși mai slab productiv decît cel de toamnă, se cultivă în zonele cu ierni reci de la latitudini superioare unde grîul de toamnă nu rezistă datorită iernilor lungi și aspre. Grîul tare se cultivă în zonele cu insolație puternică și precipitații mai reduse, fiind foarte bogat în gluten. În Europa de vest din cauza climatului oceanic, mai umed — se cultivă grîul moale. Un alt soi de grîu este grîul durum (triticum durum) sau grîul arnăut care ocupă locul doi ca suprafață după grîul comun (9%). Cuprinde în majoritate forme de primăvară. Are bobul golaș și sticlos fiind foarte bogat în substanțe proteice (16—20%).

În ceea ce privește producția mondială de grîu, ea se ridică la peste 425 milioane tone, cu tendință de creștere pe cale intensivă. Producția medie la hectar pe glob de 1600—1700 kg. În anul agricol 1978/79 producțiile medii la hectar cele mai mari s-au ridicat în Regatul Unit (5120 kg), R.F.G. (4950 kg) și Suedia (4560 kg), pe cînd în Algeria și Brazilia producțiile au fost sub 800 kg/ha. Pentru semănat sînt necesare în medie 180 — 190 kg/ha. Producțiile cele mai mari de grîu se obțin între 30°—55° latitudine nordică și 30°—40° latitudine sudică. Aici întîlnim de fapt cele mai mari grînare ale lumii (după E. Molnár — 1976, Elena Cetină — 1981).

1. Europa de vest produce cantități însemnate de grîu moale, dar care nu satisface cererea (densitate mare a populației și consum ridicat). Aici, ca urmare a practicării unei agrotehnici înaintate, se obțin cele mai mari producții la hectar (peste 4500 kg).

2. Țările europene limitrofe Mării Mediterane sînt mari cultivatoare de grîu, cu producții mai ridicate, remarcîndu-se Italia, în special Cîmpia Padului, unde din cauza iernilor și primăverilor umede se cultivă mai mult grîul moale, importîndu-se grîul tare necesar la prepararea pastelor făinoase.

3. Europa de sud-est (Cîmpia Savei, a Dunării) împreună cu partea sudică a U.R.S.S. formează cea mai extinsă zonă de cultură a grîului din lume. Aici condițiile pedoclimatice sînt favorabile, iar calitatea grîului foarte bună.

4. În sudul părții siberiene a U.R.S.S. cultura grîului de toamnă din partea europeană se continuă cu cea a grîului de primăvară, extinsă spre nord ca urmare a desțelenirilor din Kazahstan. Acesta reprezintă cel mai extins areal al culturii grîului de primăvară. Sud-estul Europei împreună cu U.R.S.S. asigură 1/3 din producția mondială de grîu. Dealtfel, U.R.S.S. deține locul I în lume în privința producției de grîu, cu peste 90 milioane tone (1978/1979).

5. Un alt grînar de seamă al lumii îl constituie China de nord și nord-est unde se cultivă atît grîu de primăvară cît și de toamnă spre deosebire de zonele centrale și sudice unde se cultivă și se consumă orezul. Producția de grîu a R. P. Chineze a depășit 60 milioane tone.

6. India are importante suprafețe cultivate cu grîu în Hindustanul de vest și Panjab. Se remarcă prin producții scăzute la hectar cu excepția culturilor irigate. Produce anual aproape 35 milioane tone.

7. În America de Nord se remarcă ca și importante grînare platoul vălurit al Columbiei, Preria și Vestul Mijlociu. Aici se aplică sistemul dry-farming în cultura grîului (pămîntul arabil nu se seamănă în totalitate ci se lasă o parte sub formă de ogor negru, care se ară de mai multe ori pentru a mări capacitatea de reținere a umezelii și de aerare a solului). Producțiile medii la hectar sînt modeste (2000 — 2500 kg) și sînt destinate în bună parte exportului. Preria nord-americană este al II-lea grînar al lumii după Europa de sud-est și sudul URSS. Se remarcă calitatea deosebită a grîului de toamnă canadian, bogat în gluten, cît și prețul de cost relativ scăzut. America de Nord participă cu aproximativ 1/6 la producția

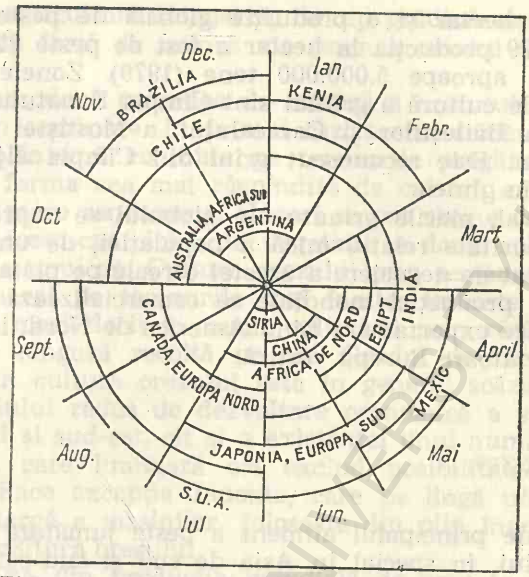


Fig. 23. Calendarul recoltării grîului de toamnă (după A világ gazdasági földrajza)

mondială de grîu. S.U.A., cu o producție de peste 58 milioane tone, ocupă locul III după U.R.S.S. și R. P. Chineză.

8. În America de Sud se remarcă pampasul argentinian, unde grîul se cultivă tot extensiv, o bună parte din producție fiind destinată exportului.

9. Australia de sud-est se prezintă ca unul din grînarele importante ale emisferei sudice. Grîul se cultivă prin aplicarea dry-farmingului, iar o bună parte din producție se exportă spre Europa vestică. Produce peste 16 milioane tone anual. Largul areal de răspîndire a culturii grîului explică și eșalonarea recoltării lui în toate perioadele anului.

La noi în țară, cultura grîului s-a extins considerabil după pacea de la Adrianopol (1829), cînd a fost desființat monopolul turcesc asupra comerțului cu grîu la gurile Dunării. Economia României dinaintea primului război mondial se sprijinea pe grîu, care constituia principalul produs la export. Producția la hectar și producția globală au crescut an de an în paralel cu introducerea în cultură a noi soiuri de grîu de mare productivitate. Astfel dacă în 1938 se realizează o medie de

1310 kg la hectar și o producție globală de peste 3.000.000 tone, în 1979 producția la hectar a fost de peste 2200 kg, iar cea globală aproape 5.000.000 tone (1979). Zonele cele mai favorabile de cultură a grîului sînt Cîmpia Banatului și Crișanei, Cîmpia Băilești și Caracalului, a Mostiștei și o parte din Bărăgan. Este recunoscut grîul din Cîmpia Jijiei pentru bogăția lui în gluten.

În general, marile grînare ale globului se suprapun unor zone cu densitate relativ mică a populației, de unde rezultă gradul ridicat de negociere a acestei cereale pe piața mondială. Din totalul producției mondiale se comercializează cca. 15%, cea mai mare exportatoare fiind America de Nord, iar cea mai mare importatoare Europa vestică.

4.1.2. *OREZUL*

Constituie principalul aliment a peste jumătate din populația globului, în special în Asia de sud și sud-est. Mai este denumit și „pîinea Orientului" deși nu se coace sub formă de pîine.

Din orez se mai extrag cantități însemnate de amidon și alcool. Paiele sînt folosite ca împletituri și ca nutreț, iar prin prelucrare chimică se obține o hîrtie foarte fină, folosită ca foiță la fabricarea țigărilor. Are și o serie de proprietăți curative, fiind utilizat în cazul unor afecțiuni cardiace și de stomac. Este originar din sud-estul Asiei, unde se cultivă din timpuri străvechi, fiind răspîndit apoi pe toate continentele. În Europa a fost introdus de către arabi în sec. VII e.n. în Spania, iar în a II-a jumătate a secolului XVII spaniolii au răspîndit cultura orezului și în America. Din 1925 începe cultivarea lui în scopuri comerciale în Australia. Este pretențios față de climă și sol, necesitînd temperaturi ridicate și o mare cantitate de apă pentru germinare și creștere. Din aceste motive orezul este cereala specifică zonelor umede tropicale și a celor subtropicale unde se practică pe scară largă irigația în cultura orezului. Terenurile însămînțate cu orez se inundă cu un strat de 50 — 150 mm apă, de la cultivare și pînă în preajma recoltatului. De aceea se explică marea concentrare a culturilor de orez în deltele fluviilor din Asia musonică. Cultura orezului, spre deosebire de grîu, se suprapune în general zonelor de maximă densitate demografică, unde se

practică o agricultură intensivă, de tip grădinăresc, cu investiții mari de forță de muncă vie (munca omului și a animalelor).

Se cunosc două procedee de cultură a orezului: prin răsădire și prin semănare. În primul caz, orezul semănat în straturi se replantează cu mîna pe terenurile pregătite în acest scop. Este forma cea mai răspîndită de cultură a orezului și cu cel mai mare randament. Uneori se pot obține două recolte pe an. În acest caz ciclul de vegetație a două culturi depășește durata unui an. Cultura orezului prin semănare se practică în general pe terenurile mai înalte, terasate și la latitudini mai mari decît în cazul cultivării prin răsădire, obținîndu-se o singură recoltă pe an. Gradul de mecanizare a lucrărilor în cultura orezului este în general scăzut, atît din cauza nivelului redus de dezvoltare economică a statelor din Asia de sud și sud-est, cît și a existenței unui număr mare de loturi mici care limitează ori exclud posibilitatea utilizării mașinilor. Face excepție Japonia, care pe lîngă utilizarea pe scară mai largă a mașinilor, folosește din plin îngrășămintele chimice în cultura orezului.

Peste 90% din producția mondială de orez se obține din Asia de sud-est, Arhipelagul japonez și peninsula Coreea. În Europa cultura orezului se practică mai cu seamă în sudul Spaniei și Cîmpia Padului. În America de Nord se remarcă zona limitrofă Golfului Mexic și California. În Africa suprafețe întinse cultivate cu orez se întîlnesc în valea și delta Nilului. În U.R.S.S. prin irigare se obțin recolte importante în Asia Centrală (văile Amu-Daria și Sîr-Daria).

Producția mondială de orez a depășit 375 milioane tone (1979 pe primul loc situîndu-se R. P. Chineză care dă peste 1/3 din producția mondială, (143,3 milioane tone), urmată de India (69 milioane tone), Indonezia (26 milioane tone), Bangladesh, Thailanda și Japonia care luate împreună dau aproape 80% din producția mondială de orez.

Producția medie la hectar la nivelul globului depășește 2000 kg, cele mai mari recolte la hectar obținîndu-se în Spania pe văile Guadiana și Guadalquivir (în jur de 5000 kg/ha).

La noi în țară cultura orezului se practică pe suprafețe restrînse în Cîmpia Banatului de sud și în lunca Dunării, recoltele obținute fiind modeste.

Așa cum s-a mai amintit, gradul de comercializare a orezului este scăzut în comparație cu al grîului, deoarece marile țări producătoare sînt și mari consumatoare (peste 150 kg/

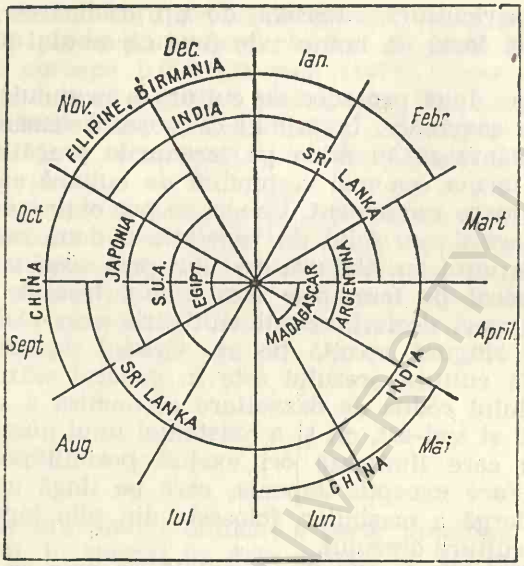


Fig. 24. Calendarul recoltării orezului (după A világ gazdasági földrajza)

locuitor/an). Se negociază aproximativ 2% din producția mondială comerțul avînd mai mult un caracter intrazonal. Orașul Rangoon (Birmania) este principalul port prin care se practică negoțul cu orez, deși această țară, datorită randamentului redus la hectar (1800 — 1900 kg) și-a redus considerabil exportul.

4.1.3. *PORUMBUL*

Dintre toate cerealele, porumbul este planta cu cea mai mare capacitate de producție. Majoritatea specialiștilor sînt de părere că locul de baștină al porumbului este America Centrală. Dar el era răspîndit din Argentina și pînă în Canada. În Mexic se cultivă de mai bine de 10.000 de ani, iar în Peru se practicau din timpuri străvechi irigații în cultura porumbului. Indienii au practicat cultura porumbului în sistemul „milpa" pe care l-au extins în regiunile înalte ca urmare a refugierii lor din fața conchistadorilor. În jurul anului 1500

porumbul a fost adus de spanioli în Europa, fiind denumit „grîu indian". De aici prin intermediul portughezilor a fost răspîndit în Asia și Africa, cultivîndu-se azi pe toate continentele, cu excepția Antarcticii.

La noi în țară a fost introdus de turci la sfîrșitul secolului al XVI-lea.

Face parte din categoria plantelor pretențioase față de căldură. Necesită temperaturi ridicate pe toată durata perioadei de vegetație, suma temperaturilor medii zilnice oscilînd între 1700 — 3700°C. Se cultivă între 50° latitudine nordică și 40° latitudine sudică (Noua Zeelandă) cu randament mai mare în zonele temperate și subtropicale. În altitudine urcă pînă la 3900—4200 m în Peru și Bolivia. La noi, pe Valea Arieșului se cultivă pînă la 700 m altitudine, pe suprafețele ferite de curenți reci. Preferă solurile lutoase, luti-nisipoase și cernoziomurile. Producția în condițiile climatului de stepă este puternic influențată de regimul precipitațiilor. Hotărîtoare sînt precipitațiile de vară, cu condiția să nu apară perioade secetoase de lungă durată, repartiția optimă fiind de 90 mm în mai, iunie și 110 mm în iulie și august. Necesarul maxim de apă este în perioada de dezvoltare a tulpinilor.

Porumbul cunoaște o gamă largă de întrebuințări. Cea mai mare parte (peste 80%) se folosește ca furaj pentru animale, fie sub formă de concentrate, fie ca masă verde sau porumb siloz. Pentru masă verde și siloz se cultivă la altitudini și latitudini mult mai mari decît pentru boabe. Pentru alimentația omului se folosesc boabele, care se consumă fie fierte sau prăjite în faza de coacere, fie sub formă de mămăligă, mai frecvent consumată în Europa de sud-est. În privința consumului alimentar de porumb pe locuitor, pe primul loc se situează Mexicul (peste 120 kg/an). În S.U.A. prin măcinare și sortare specială se folosește la prepararea produselor de patiserie. Prin industrializare se obține amidon, glucoză și alcool, iar din embrionii degerminați se extrage un ulei comestibil de bună calitate care împiedică depunerea colesterolului. Mai recent din porumb se extrage zahăr, care în privința prețului de cost este cu 20—30% mai ieftin decît cel obținut din sfeclă de zahăr. În plus prezintă avantajul că procesul de producție poate continua tot timpul anului deoarece porumbul, spre deosebire de sfeclă, poate fi păstrat prin însilozare. Mătasea de porumb sub formă de ceai se valorifică în tratarea unor afecțiuni renale. Spre deosebire de alte cereale, cultura porumbului poate fi mecanizată în proporție de sută la sută

și totodată prezintă o siguranță mai mare în producție datorită faptului că suferă mai puțin din cauza dăunătorilor și bolilor decît alte culturi.

Zona cea mai importantă de cultură a porumbului este Cîmpia fluviului Mississippi din America de Nord, care dă aproape 50% din producția mondială. Aici cultura porumbului formează un adevărat brîu ce se întinde din sudul și vestul Marilor Lacuri pînă în nordul Golfului Mexic cunoscut sub denumirea de „cornbeltul american". În ultima vreme deși suprafețele cultivate cu porumb s-au redus, producția a rămas constantă, ca urmare a cultivării unor hibrizi de înaltă productivitate. Cultura lui este intercalată cu cea a soiei pentru ulei, zona purtînd denumirea de corn — soibelt. Aici aproape 90% din producție se folosește la îngrășatul animalelor, iar restul se industrializează.

În Europa cultura porumbului se întinde din Messeta spaniolă peste sudul Franței, Cîmpia Padului, cîmpiile de pe cursul mijlociu și inferior al Dunării și sudul părții europene a URSS (R.S.S. Moldovenească, Ucraina, cîmpia precaucaziană).

În Asia suprafețele cele mai mari cultivate cu porumb se întîlnesc în nord-estul R. P. Chineze și în bazinul mijlociu și inferior al fluviului Ianți.

În America Latină suprafețe însemnate cu porumb se întîlnesc pe coasta nord-estică a Braziliei (ea ocupă locul III în privința producției după U.R.S.S. și S.U.A.) urmată de Mexic unde porumbul constituie alimentul de bază în hrana populației. În Argentina porumbul, se cultivă pe suprafețe mari în Cîmpia La Plata și în pampasul din nordul țării. Consumul intern este mic, însă se exportă mari cantități înspre Europa, facilitat fiind de apropierea țărmului.

În Africa se remarcă culturile de porumb din Valea Nilului și partea de nord-est a Republicii Sudafricane.

Producția mondială de porumb a ajuns la 394,2 milioane tone în 1979, fiind mai mare cu aproape 30% decît în 1970. Producția medie la hectar depășește cu mult pe cea de grîu, fiind la nivelul globului de aproximativ 3000 kg. La o densitate de 50.000 plante la hectar, producția poate depăși 10.000 kg boabe.

Cu producții medii însemnate la hectar se înscriu Austria (7170 kg), S.U.A. (6870 kg) și Italia (6690 kg) pe cînd în Maroc, India și Filipine producțiile sînt sub 1000 kg/ha. Țara noastră cu o producție de 12.425.000 tone, ocupă locul patru în ierar-

hia mondială după S.U.A., R. P. Chineză și Brazilia. Producțiile cele mai mari pe cap de locuitor (1979) se realizează în ordine în S.U.A. (894 kg), Ungaria (690 kg) și România (504 kg).

4.2. PLANTELE TEHNICE

Sînt considerate plante tehnice toate culturile de cîmp a căror produse principale sînt destinate prelucrării industriale, ele constituind materia primă pentru diferite industrii (A. Salontai — 1970). După produsele care rezultă în urma prelucrării lor ele se împart în: plante producătoare de zahăr, plante textile, plante oleiaginoase și plante reconfortante.

Din categoria plantelor tehnice mai fac parte și altele cum ar fi arborele de cauciuc, tutunul, mirodeniile etc.

4.2.1. *TRESTIA DE ZAHĂR*

Trestia de zahăr este principala plantă din care se obține zahărul. Sucul dulce denumit „sakkaro" în sanscrită, obținut din trestia de zahăr este foarte căutat încă din antichitate.

Este orginară din Asia de sud-est de unde a fost adusă de arabi în Asia Mică, Africa de Nord și sudul Spaniei. De aici, în prima jumătate a secolului al XVI-lea spaniolii au răspîndit cultura trestiei de zahăr în „lumea nouă". Este o plantă perenă care atinge uneori înălțimea de 6 metri. Se pot obține mai mult de zece recolte fără a fi nevoie de reînsămînțări. În Cuba au existat plantații de trestie productive timp de un secol. Sucul dulce este contonat în celulele tulpinii. Condițiile ecologice optime pentru cultura trestiei de zahăr se găsesc în zona tropicală, cu alternanță între sezonul umed și cel uscat. Cantitatea medie de precipitații oscilează între 700—1200 mm/an iar maturizarea tulpinilor se realizează în 12—24 luni, în funcție de varietatea cultivată. În condițiile practicării irigațiilor trestia de zahăr se cultivă și în zonele semiaride (de exemplu, oaza Tucuman din Argentina unde ocupă 50% din terenurile cultivate precum și în Transcaucazia, Sicilia și sudul Spaniei). Din cantitatea de aproape 90 milioane tone cît reprezintă producția mondială de zahăr, apro-

ximativ 60% se obține din trestia de zahăr iar restul prin prelucrarea sfeclei de zahăr.

Regiunea cea mai importantă de cultură a trestiei de zahăr o constituie insulele din Marea Caraibilor și zonele limitrofe. Se remarcă aici Cuba cu plantații pe întreg teritoriul țării, dar cu suprafețele cel mai extinse în provinciile Camagüey și Oriente, precum și insula Porto Rico.

Cu suprafețe însemnate se înscriu Mexicul și Republica Dominicană. În S.U.A. se cultivă în delta fluviului Mississippi, Florida și Hawaii. Culturi însemnate se află și pe valea fluviului Magdalena în Columbia, pe coasta peruană, în nordestul Braziliei precum și în nordul Argentinei.

În Asia se remarcă prin suprafețe și producții însemnate R. P. Chineză (sudul țării) și India, cu culturi în loturi mici de interes familial, concentrate pe cursul superior și mijlociu al Gangelui. Aici hindușii folosesc doar sucul de zahăr condensat și nepurificat denumit „gar" deoarece credințele lor religioase interzic consumul de zahăr purificat.

Se mai cultivă în Filipine (insula Luzon) și Indonezia cu suprafețele cele mai extinse în insula Djawa precum și în unele țări africane (Zair, Nigeria, Kenya etc.) precum și insulele aparținătoare acestui continent (Reunion, Fiji). În Australia cultura trestiei de zahăr a fost extinsă pe văile din Queenslandul de est. În cea mai mare parte cultura trestiei de zahăr se practică pe plantații moderne, controlate de companii autohtone sau străine (cu excepția țărilor socialiste) care folosesc mîna de lucru ieftină a băștinașilor în întreținerea, recoltarea și prelucrarea trestiei de zahăr. Datorită volumului mare precum și perisabilității, fabricile de zahăr denumite în America Latină „centrales azucareros", se amplasează în apropierea zonelor de producție, ritmul de lucru al acestora avînd un caracter sezonier. Din melasa obținută în urma prelucrării trestiei de zahăr se fabrică cele mai bune sortimente de rom.

4.2.2. *SFECLA DE ZAHĂR*

Este o cultură de mare randament în zonele cu climat temperat. În urma proceselor de selecție și ameliorare, conținutul în zahăr a ajuns în medie la 15—20%. Obținerea zahărului din sfecla de zahăr se leagă de numele chimistului german Marggraf, iar tehnologia de extracție de cel al lui Achar,

care construiește în 1802 în orășelul Kuner din Silezia inferioară prima fabrică cu tehnologii moderne de obținere a zahărului. În Rusia se fabrica cu doi ani înainte într-o fabrică primitivă în apropiere de orașul Tambov.

Sfecla de zahăr preferă temperaturile moderate, cu veri răcoroase și toamne reci și uscate. Necesită zile lungi, cu soare mult pentru sporirea conținutului de zahăr. Umezeala asigurată de precipitații sau prin irigare trebuie să fie relativ uniformă iar solurile adînci și afînate, cu mare capacitate de reținere a apei. În privința culturilor, se constată o mare concentrare teritorială a lor, 85% situîndu-se în Europa. În S.U.A. se cultivă în zona central-vestică, sudul Marilor Lacuri și California, fiind introdusă la sfîrșitul secolului al XIX-lea de către coloniștii germani.

În Europa se cultivă în majoritatea țărilor, dar pe suprafețe mai extinse în partea nordică și nord-vestică, exceptînd Peninsula Scandinavă. Se mai cultivă în sudul Lacului Balhaș, în China de nord-est și insular în Turcia și Iran. Datorită volumului și greutății mari — ca și în cazul trestiei de zahăr — fabricile se amplasează în apropierea zonelor de cultură și pe rîuri cu debite însemnate deoarece industria zahărului reclamă consumuri sporite de apă (pentru producerea unei tone de zahăr sînt necesari 100.000 mc de apă). Sfecla de zahăr poate fi păstrată în grămezi o perioadă de timp relativ scurtă (1 — 2 luni) fără a pierde din conținutul de zahăr. Melasa și borhotul rezultate în urma prelucrării sfeclei constituie furaje de bună calitate. Datorită proprietăților sale nutritive precum și relativei concentrări a producției, zahărul constituie un important produs de export.

Cele mai mari producătoare de zahăr (1979) în ordine sînt: URSS (cca 10 milioane tone), Cuba (7,2 milioane tone), Brazilia (7 milioane tone), India (6,4 milioane tone), S.U.A. (peste 5 milioane tone), Franța (4,2 milioane tone), R.F.G. (3,3 milioane tone) și R. P. Chineză (2,5 milioane tone). R. P. Chineză și S.U.A. obțin zahăr atît din trestie cît și din sfeclă datorită marii extensiuni a lor în latitudine, fapt ce favorizează cultura ambelor plante pe teritoriul lor. Cu producții mai însemnate se înscriu Republica Sudafricană, Australia, Filipine, Indonezia, Mexic, Peru, Polonia și Republica Dominicană.

În ceea ce privește producția pe cap de locuitor, cu cantitatea cea mai mare se remarcă Cuba (738 kg), urmată de Republica Dominicană (231 kg) Australia (205 kg). La mari distanțe se situează restul țărilor producătoare de zahăr (sub

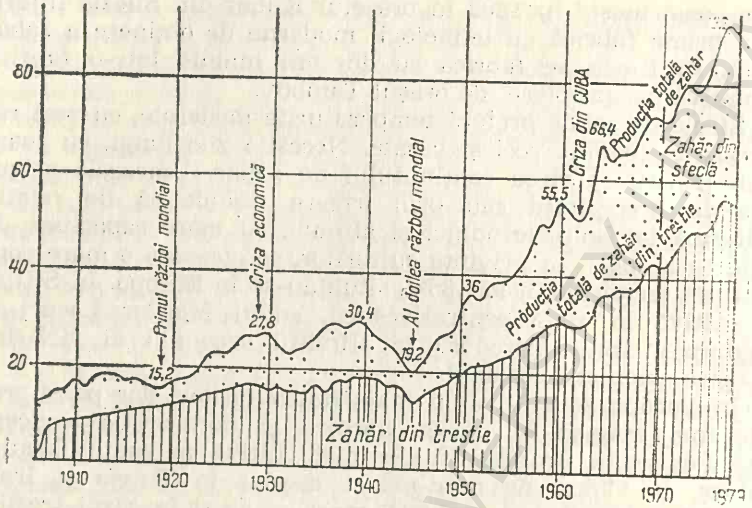


Fig. 25. Evoluția producției mondiale de zahăr (după F.A.O.)

100 kg). Țara noastră, cu o producție de 525.000 tone anual, realizează 24 kg zahăr/locuitor, cantitate ce nu acoperă integral nevoile de consum. Suprafețele cele mai însemnate cu

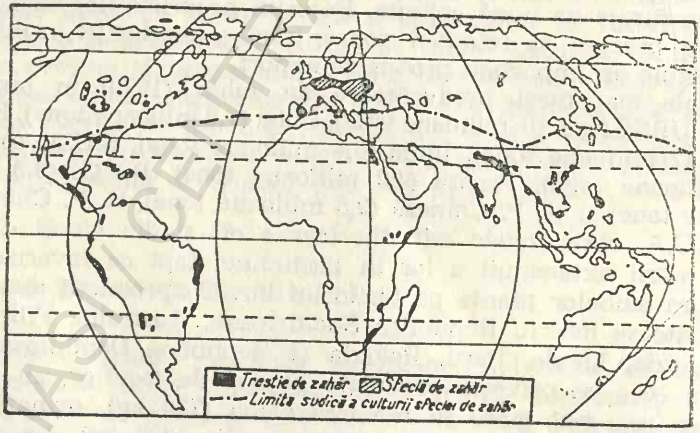


Fig. 26. Răspîndirea geografică a trestiei de zahăr și a sfeclei de zahăr (după I. Popovici)

sfeclă de zahăr se găsesc pe văile Mureşului, Oltului mijlociu şi Siretului şi se preducrează în fabricile de la Luduş, Bod, Bucecea, Arad şi altele.

4.2.3. *PLANTELE TEXTILE*

Dintre plantele textile importanţa cea mai mare o prezintă *bumbacul*. El ocupă peste 80% din suprafaţa mondială de culturi textile şi reprezintă cca 2/3 din totalul fibrelor folosite pentru ţesături. Se cultivă din timpuri străvechi în India şi Pakistan (pe valea Indusului) de unde se presupune că este originar. Din India bumbacul a fost adus de arabi în Orientul Mijlociu şi nordul Africii, fiind răspîndit apoi şi în Europa sudică. În America a fost dus de către coloniştii englezi încă din secolul XVI. Aici suprafeţele cultivate cu bumbac s-au extins repede, fiind folosită pe scară largă munca sclavilor negri aduşi din Africa. America devine în scurt timp principala furnizoare de bumbac pentru industria textilă a Europei vestice, revoluţionată de inventarea maşinii de tors (1769), a războiului mecanic (1787) şi a maşinii de egrenat (1794). La noi în ţară a fost introdus în cultură în secolul XIX pe cursul inferior al Ialomiţei. În 1925 suprafaţa ocupată de bumbac era de aproximativ 300 ha. După o perioadă de largă răspîndire a acestei culturi în Cîmpia Română şi Cîmpia Banatului (1953 — 224.000 ha), urmează o perioadă de restrîngere a suprafeţelor cultivate cu bumbac ca urmare a randamentului scăzut (370 kg/ha în 1961). În 1973 s-a hotărît reintroducerea bumbacului în cultură de-a lungul Dunării, în Oltenia şi Bărăgan, pe considerentul aplicării unor tehnologii moderne de cultură, care să asigure producţii mai mari la hectar.

Importanţa bumbacului rezidă în fibrele sale de bună calitate, folosite la fabricarea ţesăturilor atît pure cît şi în amestec cu inul, cînepa, lîna şi fibrele sintetice. Din bumbac se mai obţine vata medicinală iar din seminţe se extrage ulei de bună calitate folosit în alimentaţie şi industrie. Turtele de bumbac decojite constituie un furaj preţios, fiind bogate în proteine şi glucide. Cozile de bumbac au un conţinut ridicat de celuloză, fiind folosite la fabricarea hîrtiei.

Bumbacul este o plantă pretenţioasă faţă de lumină şi căldură fiind denumit „copilul soarelui". Suma temperaturii medii zilnice în perioada de vegetaţie trebuie să fie de 3200—

3800°C cu condiția ca durata de strălucire a soarelui să nu coboare sub 1500 ore. Este planta climatului cald și secetos, dînd recolte mari în zonele de stepă și silvostepă prin irigare. Datorită sistemului radicular profund se obțin recolte bune și fără irigații în zonele unde cad 340—450 mm precipitații anual, cu distribuție maximă în perioada înfloririi (iulie-august). Este sensibil la temperaturi scăzute, cultivîndu-se între 45° latitudine nordică și 35° latitudine sudică.

Suprafața cultivată cu bumbac depășește 32 milioane hectare, realizîndu-se o producție medie de 1130 kg/ha. Producția mondială de bumbac pentru fibre este de cca 14 milioane tone, cele mai mari producătoare fiind S.U.A., U.R.S.S. (20% fiecare) R. P. Chineză, India, Pakistan, Brazilia, Egipt și Turcia. În U.R.S.S. și Australia în condițiile aplicării pe scară largă a irigațiilor și a unei agrotehnici moderne se obțin producții de peste 2200 kg la hectar, pe cînd în Africa, Asia și America Latină producțiile medii la hectar sînt de regulă sub 1000 kg.

Calitatea bumbacului diferă în funcție de soiul cultivat și se apreciază după lungimea fibrelor care variază între 16 și 60 mm. Mai răspîndit este bumbacul asiatic cu fibre scurte și grosiere, cultivat pe suprafețe mai extinse în India și China. El este de calitate slabă. Bumbacul păros sau „upland" are fibre a căror lungime este cuprinsă între 5 și 50 mm. Este originar din America Centrală și se cultivă pe suprafețe mai mari în această zonă precum și în U.R.S.S. Este soiul de bumbac introdus în cultură și la noi în țară. Bumbacul de cea mai bună calitate este cel egiptean „sea-islandi" originar din Peru și Bolivia, avînd fibre lungi pînă la 60 mm și tulpină de pînă la 1—3 metri înălțime. Se cultivă pe suprafețe mari în America de Sud, Egipt și Asia centrală sovietică.

În S.U.A. cultura bumbacului se practică în statele din sud-estul Appalachilor, nordul Golfului Mexic (cotton-beltul american), Arizona și California vestică. În U.R.S.S. cultura bumbacului este concentrată în Uzbekistan (depresiunea Fergana), Tadjikistan, Turkmenia precum și Transcaucazia. În R. P. Chineză principala zonă de cultură a bumbacului este valea fluviului Ianți iar în India, Podișul Deccan. În Pakistan se cultivă pe suprafețe mari în Pandjab iar în Sudan și Egipt pe valea Nilului. În Brazilia, vestit în cultura bumbacului este statul Sao Paulo.

Cultura bumbacului necesită o cantitate mare de muncă, atît vie cît și materializată. Aproximativ 1/3 din producția

mondială de bumbac se comercializează, principalele exportatoare fiind marile producătoare. Exportul este orientat în cea mai mare parte spre Europa și Japonia.

Iuta este o plantă textilă specifică zonei tropicale și subtropicale, cu precipitații abundente. Dă recoltele cele mai bune pe solurile aluvionare. Fibrele de iută sînt mai grosiere și mai puțin rezistente decît cele de in și cînepă, fiind întrebuințate la confecționarea sacilor și frînghiilor. Cea mai importantă zonă de cultură a iutei este delta Gangelui și Brahmaputrei (Bengalul), unde ocupă locul II în cultură după orez. Se mai cultivă și în Peninsula Indochina, Japonia și Brazilia. Este mai ieftină decît celelalte plante textile, iar fibrele de iută fac obiectul unui export destul de intens spre S.U.A., Europa vestică și U.R.S.S.

Inul este o importantă plantă textilă, iar din semințele lui se extrag însemnate cantități de ulei. Este originar din centrul și vestul Asiei (Pakistan, Afganistan) fiind răspîndit cu timpul pe toate continentele. Egiptenii practicau cultura inului încă cu 4000 de ani î.e.n. iar grecii și romanii foloseau fibrele de in la fabricarea pînzelor pentru corăbii și a țesăturilor. Cultivarea inului se practica pe scară largă în Europa centrală și nord-vestică de către triburile germanice iar în evul mediu ocupa suprafețe mari în țările baltice și nordul Rusiei unde s-a dezvoltat o puternică industrie de prelucrare. Arealul de cultură a inului se restrînge începînd cu secolul XIX datorită introducerii în cultură a prășitoarelor și a concurenței făcute de bumbac. Se menține însă pe suprafețe mai mari în zonele umede și răcoroase ale Europei de nord și nord-vest.

Se cunosc două varietăți mai importante de in: inul pentru fuior și inul pentru ulei, cu pretenții ecologice diferite. Inul pentru fuior este mai puțin pretențios față de temperatură însă are pretenții mai ridicate față de umiditate. Așa se explică de ce este mai larg răspîndit în Europa nordică unde este denumit „mătasea nordului" sau „bumbacul nordului". Luminozitatea puternică provoacă ramificarea tulpinilor. Inul pentru ulei are o perioadă de vegetație mai lungă, iar semințele lui conțin pînă la 40% ulei cu proprietăți sicative. Preferă zonele mai însorite, cu luminozitate mai puternică care ajută la ramificarea tulpinilor.

Inul este o plantă exhaustivă, din care cauză nu se recomandă repetarea culturii lui pe același teren, solul avînd nevoie de o anumită perioadă pentru refacerea fertilității.

Cele mai extinse suprafețe cultivate cu in se întîlnesc în Europa nordică începînd cu republicile baltice sovietice și terminînd cu nordul Franței, Belgiei și Olanda, formînd așazisa zonă a inului.

La noi în țară inul pentru fuior se cultivă în județele din nordul țării iar cel pentru semințe în Dobrogea.

4.2.4. *PLANTELE OLEAGINOASE*

În categoria plantelor oleaginoase intră plantele cultivate pentru fructele lor bogate în substanțe grase, din care se extrage ulei. Comparativ cu grăsimile de origine animală cele vegetale prezintă o serie întreagă de avantaje:

— au proprietăți dietetice
— se asimilează în proporții mai mari decît grăsimile de origine animală (94,5%);
— au valoare nutritivă ridicată;
— se folosesc pe scară largă în industrie la fabricarea săpunurilor, lacurilor și vopselelor
— turtele rezultate în urma operațiunilor de extracție a uleiului constituie un valoros furaj pentru animale.

Producția de uleiuri vegetale se ridică la peste 32 milioane tone, cu tendință de creștere.

Plantele oleaginoase se împart în două mari grupe: specii ierboase și specii lemnoase.

Dintre speciile ierboase mai importante sînt floarea soarelui și soia iar dintre cele lemnoase măslinul, arborele de cocos și palmierul de ulei.

Floarea soarelui este originară de pe platourile înalte ale Mexicului și Munților Anzi, unde se cultivă încă înainte de descoperirea Americii de către europeni. La începutul secolului al XVI-lea este introdusă în Spania ca plantă decorativă, iar în prima jumătate a secolului XVIII este preluată în cultură pentru obținerea uleiului. La noi a fost cultivată pentru prima dată în Moldova spre sfîrșitul secolului XIX, fiind adusă din Rusia.

Uleiul de floarea soarelui are gust și miros plăcut, fiind bogat în vitaminele A, D, E, și K. Datorită conținutului ridicat în proteine și grăsimi, turtele de floarea soarelui constituie un prețios furaj pentru vacile de lapte. Tulpinile sînt întrebuințate la împrejmuiri și pentru foc iar capitulele în hrana

animalelor. Floarea soarelui este și o importantă plantă meliferă, obținîndu-se 30—50 kg miere la hectar. Floarea soarelui se caracterizează printr-o mare plasticitate ecologică, rezistînd relativ bine la temperaturi scăzute și secetă, de unde rezultă marea extensiune teritorială a cultivării acestei plante.

La nivelul globului, suprafața cultivată cu floarea soarelui este de cca 10 milioane hectare, cu producție de 1300 kg/ha. Cele mai întinse suprafețe se întîlnesc în U.R.S.S. (cca 50% din suprafața mondială) în sudul Ucrainei și bazinul mijlociu și inferior al Volgăi, urmată de America de Sud (în special zona pampasului argentinian) și Europa sud-estică. Aici se remarcă prin producții însemnate R. S. România, R. S. F. Jugoslavia și Ungaria. Țara noastră ocupă locul IV în ierarhia mondială după U.R.S.S., S.U.A. și Argentina. Cele mai mari suprafețe cultivate cu floarea soarelui se întîlnesc în Cîmpia Română, Cîmpia de Vest și Dobrogea. Cu producții însemnate la hectar (1800 kg) se înscriu județele Ialomița, Constanța și Brăila.

Soia este o plantă leguminoasă cu întrebuințări multiple. Se consumă sub formă de păstăi verzi, sub formă de boabe sau măcinată, iar în amestec cu făina de grîu ridică valoarea nutritivă a pîinii. Laptele de soia are o compoziție și o valoare nutritivă apropiată cu cea a laptelui de vacă, constituind hrana preferată a budiștilor. Este bogată în fosfați și săracă în glucide, constitiuind din acest punct de vedere un important aliment pentru diabetici. Conținutul în ulei al boabelor de soia se ridică la 20%. Are diverse întrebuințări în industria lacurilor, vopselelor și săpunurilor ca ulei semisicativ, în industria cauciucului, la fabricarea cernelii de tipar precum și ca ulei alimentar la fabricarea margarinei.

Soia este originară din China de est, unde se cultivă de peste 2000 ani. Este o plantă pretențioasă față de căldură și precipitații. Cele mai întinse suprafețe cultivate cu soia se întîlnesc în zona corn-soi-beltului din S.U.A. care dă 2/3 din producția mondială ce atinge 90 milioane tone. Aici culturile de soia s-au extins foarte rapid, pe acest considerent fiind denumită „miracolul agriculturii americane". Suprafețe însemnate ocupă soia în nord-estul R. P. Chineze, care dă aproape 20% din producția mondială. Deoarece țările asiatice consumă aproape în totalitate producția proprie, comercializarea este redusă. S.U.A. exportă ulei de soia spre Europa vestică și Japonia.

Măslinul este un arbore specific climatului mediteranean, cu ierni blînde și veri calde și secetoase. Ocupă de obicei terenurile în pantă, care nu sînt favorabile culturilor irigate. Uleiul obținut prin presarea fructelor are diverse întrebuințări: în alimentație, la fabricarea conservelor și a săpunurilor. Calitatea uleiului este în funcție de fazele de presare.. La prima tescuire se obține uleiul de cea mai bună calitate folosit la prepararea salatelor. Uleiul din a II-a tescuire este folosit la gătit iar din a III-a în scopuri industriale. Cele mai mari producătoare sînt statele din jurul Mării Mediterane dintre care se detașează Italia cu 1/3 din producția mondială. Italia care este cea mai mare producătoare este și cea mai mare importatoare de ulei de măsline.

Palmierul de cocos sau cocotierul este originar din arhipelagul malayez, cunoscînd azi o largă răspîndire în zonele de litoral a ținuturilor cu climat ecuatorial. Este un arbore cu utilizare complexă. Frunzele sînt folosite la fabricarea băuturilor și pentru acoperirea caselor, iar lemnul în construcții. Miezul nucii de cocos, cunoscut pe piața mondială sub numele de coprah, se consumă direct sau se extrage din el ulei. Cea mai mare producătoare este Indonezia (peste 30% din producția mondială). Cu producții însemnate se mai înscriu Filipine, Sri Lanka, Federația Malayeză, India, Papua-Noua Guinee, Mozambicul și Mexicul.

Palmierul de ulei este un arbore specific zonei ecuatoriale, cultivîndu-se la marginea pădurilor sau în perimetrele poienite, cu multă lumină. Uleiul se extrage atît din fruct cît și din semințe. Fructele fiind perisabile, uleiul se extrage pe loc. În schimb semințele, a căror conținut în ulei se ridică la 33%, pot fi transportate la distanțe mari, în comerțul mondial figurînd atît uleiul cît și semințele de palmier. Cele mai însemnate producții de semințe și ulei le înregistrează Malayezia (aproape jumătate din producția mondială), Nigeria, Indonezia, R. P. Chineză, Zairul și Coasta de Fildeș. Cele mai mari importatoare sînt S.U.A. și Europa vestică.

4.2.5. *ARBORELE DE CAUCIUC*

Cu denumirea lui științifică de Hevea brasiliensis este originar din pădurea ecuatorială a Amazonului. Latextul obținut prin încrestarea scoarței acestui arbore are o culoare albă și

devine vîscos la contactul cu aerul. Se recoltează în vase, se tratează cu acid acetic pentru a se coagula și se presează în baloturi care iau drumul fabricilor de prelucrare.

Statul brazilian a ținut mult timp monopolul asupra acestei culturi. În 1876 englezii reușesc să scoată clandestin semințele acestui arbore și să-l cultive în coloniile lor din Asia de sud-est. Locul orașului Belem de la gurile Amazonului ca port a cauciucului a fost luat de orașul Singapore. Importanța economică a cauciucului crește după descoperirea vulcanizării (1846) și a întrebuințării acestuia la fabricarea pneurilor. Iau ființă mari plantații de arbori de cauciuc în care se aplică agrotehnica modernă, alături de micile gospodării țărănești cu practici tradiționale. Deși este puternic concurat de cauciucul sintetic, datorită cerințelor mari pe piața internațională, producția de cauciuc natural este în creștere.

Cea mai mare producătoare de cauciuc natural este Malayezia care dă 40% din producția mondială ce se ridică la 3,7 milioane tone. Importante plantații se găsesc în Indonezia, Sri Lanka și Thailanda. Din Africa se remarcă cu producții însemnate Liberia și Nigeria. Sînt recunoscute vastele plantații din Liberia ale companiei nordamericane „Firestone", cele mai extinse din lume. Latextul obținut se comercializează în totalitate, principalii importatori fiind S.U.A și Europa vestică.

În ulitma vreme se remarcă importul din ce în ce mai mare al R. P. Chineze din Malayezia.

4.3. PLANTELE RECONFORTANTE

Din categoria acestora fac parte plante din a căror fructe, frunze sau semințe se prepară o serie de băuturi sau produse alimentare cu efect stimulator asupra organismului uman. Cele mai importante sînt cafeaua, ceaiul și cacaua.

Cafeaua se obține din fructele arbustului de cafea, fiind băutura stimulativă cea mai răspîndită și care se consumă în cantitățile cele mai mari. Este originară din provincia Kaffa (Etiopia) unde crește spontan. În cultură s-a introdus prima dată pe coasta vestică a peninsulei Arabia, în împrejurimile orașului Mocca. Este o plantă pretențioasă față de condițiile climatice, preferînd zonele mai înalte de podiș ale zonei tropicale. Calitatea recoltei depinde în mare măsură de fluc-

tuațiile termice. Solurile trebuie să fie bine aerate iar insolația redusă. De aceea de multe ori se cultivă la umbra unor arbori mai înalți cum ar fi arborele de cauciuc.

Atît la întreținerea culturilor cît și la recoltat este nevoie de un volum mare de muncă vie deoarece lucrările nu sînt mecanizate.

Se cunosc mai multe varietăți de cafea, dintre care cea mai răspîndită și de cea mai bună calitate este Coffea arabica. Aceasta se cultivă pe suprafețe mari în peninsula arabică și America de Sud. Producția medie la hectar este aproximativ 500 kg boabe. Varietățile Coffea liberica și Coffea robusta sînt de calitate mai slabă și se cultivă numai în Africa. Spre deosebire de Cofeea arabica, producțiile la hectar ating 1000 kg boabe.

Producția de cafea (de 4,9 milioane tone) suferă mari fluctuații în funcție de conjunctura prețurilor pe piața mondială și de condițiile naturale. Producția a înregistrat creșteri mai mari după al II-lea război mondial ca urmare a sporirii numărului consumatorilor de cafea din lume.

Se cunosc trei mari regiuni de cultură a cafelei pe glob (vezi fig. 23): America de Sud (2/3 din producția mondială), Africa tropicală și Asia musonică. Din America de Sud cele mai mari producătoare sînt Brazilia și Columbia, din Africa, Coasta de Fildeș, Etiopia, Camerun, Angola și Uganda, iar din Asia musonică Indonezia și India.

Peste 90% din producția mondială de cafea se comercializează, cele mai mari importatoare fiind S.U.A. și țările Europei. Portul principal de export al cafelei este orașul Santos, cel mai mare oraș-port al Braziliei.

Ceaiul este originar din Asia musonică unde se cultivă în monocultură pe suprafețe extinse. Este o plantă iubitoare de căldură care necesită precipitații abundente (2000—3000 mm/an cantitatea optimă). Se cultivă în zonele de podiș și munte între 40° latitudine nordică (Georgia sovietică) și 30° latitudine sudică (provincia Natal din Republica Sudafricană). În altitudine urcă pînă la 2000 m în zona tropicală. Nu se pretează la irigații, apa stagnată ducînd la pieirea plantelor.

Se deosebesc mai multe varietăți de ceai, dintre care mai apreciat este ceaiul indian sau assamez și ceaiul chinezesc. Producția de ceai este în creștere datorită numărului mare al consumatorilor.

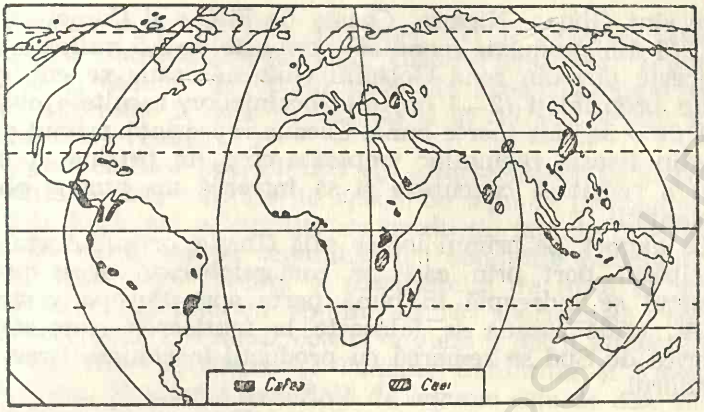


Fig. 27. Principalele regiuni producătoare de cafea și ceai (după I. Popovici)

Cea mai importantă zonă de cultură a ceaiului este Asia, care dă 80—85% din producția mondială. Aici cele mai mari producătoare sînt: India, R. P. Chineză și Sri Lanka.

În R. P. Chineză se găsesc întinse culturi de ceai în zona de sud și centrală, pe primul loc situîndu-se provincia Kiangsi. Cele mai mari suprafețe cultivate cu ceai se găsesc în India pe versanții sudici ai munților Himalaya în statele Assam, Kerala și Bengal precum și în sudul Ghaților de Vest. În Sri Lanka culturile de ceai ocupă primul loc în structura culturilor. Pe drept cuvînt se vorbește de vestitul „deșert de ceai ceylonez". În Africa mari producătoare sînt Kenya și Malawi iar în America de Sud, Argentina.

Comercializarea ceaiului este mai redusă decît a cafelei deoarece țările mari producătoare sînt și mari consumatoare.

În Sri Lanka aproximat 60% din volumul exportului îl reprezintă ceaiul. Cantitățile cele mai mari de ceai se consumă în țările cu tradiție în acest sens cum ar fi Anglia (4 kg/ locuitor/ an), Australia și Canada. Importul de ceai al S.U.A. este mediu, datorită preferințelor populației pentru consumul cafelei.

Cacaua este originară din America Centrală și de Sud. Se obține din fructul arborelui cu același nume în urma fermentării boabelor, după ce acestea au fost în prealabil sparte și uscate. Necesită cantități mari de precipitații (peste 1800 mm/an) și căldură. Se cultivă între 20° latitudine nordică și sudică, preferînd zonele joase de șes. Cele mai mari producă-

toare sînt Ghana, Nigeria, Coasta de Fildeș și Camerun, care dau 2/3 din producția mondială care este de 1,5 milioane tone. În aceste țări din zona Golfului Guinea cacaua se cultivă pe micile proprietăți (2—3 ha) ale localnicilor, recoltele obținute fiind de o calitate foarte bună. Cacaua reprezintă primul exemplu din istoria regiunilor tropicale cînd un produs al populației a reușit să concureze și să întreacă un produs obținut pe plantații.

La export, pe primul loc se află Ghana, orașul Acrra fiind principalul port prin care se comercializează acest produs. Exportul se îndreaptă în bună parte spre Europa vestică și S.U.A., unde cacaua se folosește la fabricarea ciocolatei. În America de Sud se remarcă cu producții însemnate Brazilia și Ecuadorul.

4.4. LEGUMICULTURA

Legumele, datorită conținutului lor bogat în săruri și vitamine, constituie — după cereale, alimentele cele mai mult consumate de către om.

Legumicultura se caracterizează prin (după E. Molnar — 1976):

— larga răspîndire geografică, fiind prezentă în toate zonele climatice;

— discontinuitatea teritorială, respectiv insularitatea producției, fiind prezentă în jurul așezărilor omenești mai ales din cauza perisabilității produselor;

— producerea în scopul subzistenței, în primul rînd, în zonele slab dezvoltate din punct de vedere economic și mai mult în scopul comercializării în zonele dezvoltate;

— creșterea rapidă a producției în paralel cu amplificarea industrializării și urbanizării.

Prin specificul ei, legumicultura poartă caracterul unei agriculturi intensive (investiții mari de muncă vie și materializată).

În cadrul legumiculturii deosebim grădinăritul de subzistență și legumicultura comercială. Grădinăritul de subzistență este specific țărilor în curs de dezvoltare, nu lipsește nici în cele dezvoltate, unde coexistă cu legumicultura comercială. Legumicultura comercială poate fi periurbană sau specializată.

În jurul marilor orașe ale globului, datorită nevoii crescînde de legume au luat naștere adevărate areale legumicole,

unde plantele se cultivă, atît liber cît și în sere, răsadnițe și solarii. Datorită acestui fapt, cultura legumelor a putut fi extinsă și dincolo de cercul polar de nord. Culturile forțate ocupă suprafețe întinse în Olanda și în S.U.A., la sud și vest de orașul Cleveland.

Legumicultura specializată se caracterizează prin cultivarea unui număr restrîns de specii de legume precum și prin relativa depărtare a locurilor de producție față de cele de consum. În cazul acestei legumiculturi condițiile naturale joacă un rol important precum și disponibilul de forță de muncă.

Printre regiunile cu legumicultură specializată amintim valea Rhônului în Franța, coasta engleză a Mării Mînecii, unele oaze din Algeria, Maroc și Tunisia, California și Florida în S.U.A. etc. Producția mondială de legume este de cca. 280 milioane tone din care 35% revine țărilor socialiste și 30% celor capitaliste dezvoltate.

Comerțul cu legume este destul de intens mai ales intracontinental (între S.U.A. și Canada, între țările Europei vestice).

Cartoful este originar din America de Sud (partea centrală a statului Peru), unde era cultivat de băștinași cu 3800—4000 de ani î.e.n. În Europa a fost introdus de către englezi și spanioli în prima jumătate a secolului al XVI-lea, iar în Asia cam tot în același timp de către portughezi. La noi în țară a fost introdus la începutul secolului al XIX-lea, legat de foametea din 1814 și 1818. Diferitele denumiri populare pentru această plantă la noi în țară pledează pentru ideea introducerii simultane din mai multe țări.

Se întrebuințează ca aliment, furaj pentru animale și în industrie la fabricarea amidonului și spirtului. Are un gust plăcut, este ușor digerabil și poate fi consumat de populația de toate vîrstele. Este o plantă cu mare plasticitate ecologică, fiind cultivat între 70° latitudine nordică (Laponia) și 50° latitudine sudică (Noua Zeelandă). În altitudine urcă pînă la 1900 m în Alpi și 4000 m în Anzi. Preferă zonele mai umede și răcoroase cu soluri afînate și bine aerate. Datorită lipsei acute de pîine între cele două războaie mondiale, cultura cartofului s-a extins mult în Europa Centrală și America de Nord. Azi cultura cartofului cunoaște o mare concentrare teritorială. Europa asigură 3/4 din producția mondială de cartofi (aproape 285 milioane tone), pe primul loc situîndu-se U.R.S.S. (30% din producția mondială) urmată de R. P. Polonă, S.U.A., R. P. Chineză, R. D. Germană și India.

Țara noastră asigură cca. 1% din producția mondială, zonele cu cele mai extinse culturi fiind depresiunile Giurgeului, Ciucului, Făgărașului și nordul Moldovei. Producția medie la hectar la noi în țară este de 15.100 kg.

Cel mai mare consum de cartofi pe cap de locuitori se realizează în Irlanda (138 kg), urmată de R.F.G. (123 kg), Belgia (118 kg) și Franța (98 kg). La noi în țară se consumă în medie 100 kg/locuitor. Producțiile cele mai mari pe locuitori se realizează în R. P. Polonă (1407 kg) și R. D. Germană (731 kg).

Gradul de comercializare a cartofului este redus datorită perisabilității lui precum și a conținutului ridicat de apă a tuberculilor (75%).

Maniocul reprezintă pentru populația zonei tropicale ceea ce reprezintă cartoful pentru zona temperată. Cea mai mare producătoare este Brazilia, unde mai este denumit și „pão do Brazil" (pîinea Braziliei). Cu producții însemnate se remarcă Zairul, Indonezia și India. Gradul de comercializare — ca și în cazul cartofului — este redus. În schimb se comercializează tapioca, produs extras din manioc, foarte bogat în amidon.

Cartoful dulce sau batata se cultivă în regiunile tropicale și subtropicale. Cele mai mari producătoare sînt R. P. Chineză și India. Aici se cultivă pe solurile nisipoase din regiunile mai înalte unde nu se poate practica cultura orezului prin irigare. Ca plantă de subzistență se cultivă și în Africa iar pe suprafețe mai restrînse în zona Golfului din S.U.A.

4.5. POMII FRUCTIFERI

Pomii fructiferi cunosc o mare varietate de specii și soluri fiind răspîndiți aproape în toate zonele locuite de om. Fructele sînt bogate în vitamine și zahăr, fiind folosite în industrie la prepararea sucurilor și a conservelor. Lemnul unor pomi fructiferi cum ar fi nucul și cireșul este deosebit de căutat în industria mobilei.

Dintre pomii fructiferi specifici zonei temperate, cel mai răspîndit și cu producțiile cele mai mari este mărul. Se plantează pînă la 65° latitudine nordică dar condițiile cele mai prielnice le găsește între 30° și 60°.

Zona cu producțiile cele mai mari este Europa (60% din producția mondială care se ridică la 35,7 milioane tone), în special cea vestică unde în frunte se află Franța, urmată de

R.F.G. și Italia. În Europa de est este importantă producția U.R.S.S.-ului (pe primul loc) și a Ungariei.

A II-a zonă mare producătoare este America de Nord (15% din producția mondială). Aici pe primul loc se situează S.U.A., care este a II-a mare producătoare de mere din lume după U.R.S.S.

Comercializarea merelor este destul de intensă, mai ales în cadrul Europei vestice, accentul punîndu-se pe calitatea fructelor. La noi în țară importante în producția de mere sînt județele din nordul Transilvaniei, Subcarpații Munteniei, Transilvania centrală și Moldova de nord.

Prunul cunoaște o largă răspîndire în Europa de sud este unde ocupă mari suprafețe în R.S.R., R. S. F. Iugoslavia și Bulgaria precum și în sudul părții europene a U.R.S.S. și California (S.U.A.). Fructele se consumă sub formă de gemuri și compoturi ori se conservă prin uscare. Gradul de comercializare al fructelor este redus. În schimb se comercializează în cantități însemnate țuica de prune. La noi în țară cele mai mari suprafețe plantate cu pruni se găsesc în județele Argeș și Vîlcea.

Citricele sau agrumenele, se cultivă în zona tropicală și subtropicală. Dintre multitudinea de specii cele mai importante sînt: portocalul, lămîiul și grapefruitul.

Se cunosc azi trei zone mai importante de cultură a citricelor, participînd aproximativ cu proporții egale (25%) la producția mondială (48 milioane tone). Acestea sînt: țările mediteraneene, America de Nord și America Latină. Dintre țările mediteraneene, cele mai mari producătoare sînt Italia (Sicilia), Spania, Marocul și Israelul. Aici predomină portocalul, urmat de lămîi, iar în Israel de grapefruit.

În S.U.A. citricele se cultivă exclusiv în Florida și California, situîndu-se pe primul loc ca producție (peste 10 milioane tone). În America Latină, mai importante sînt producțiile Mexicului (rodii), Braziliei și Argentinei (portocale). Citricele se mai cultivă în Extremul Orient (China, Japonia), Africa de Sud, Australia și zonele subtropicale ale U.R.S.S.

Cele mai mari exportatoare de citrice sînt: Spania, Israelul și Marocul, care își plasează produsele în special pe piața vest europeană. Este o plantă iubitoare de căldură și umiditate, cultivîndu-se europeană. S.U.A., exportă cu preponderență în Canada.

Bananierul este originar din Asia de sud-est, fiind foarte productiv (60—100 fructe), iar fructele hrănitoare și gustoase. Este o plantă iubitoare de căldură și umiditate, cultivîndu-se

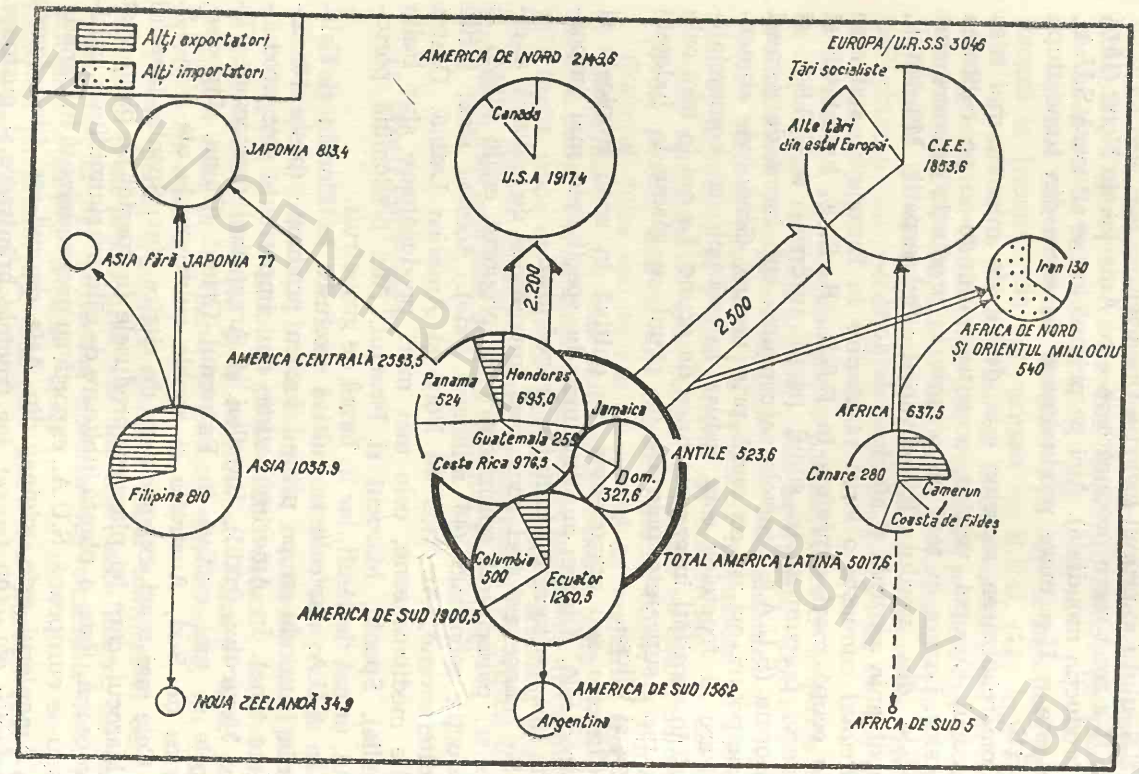


Fig. 28. Piaţa bananelor 1977 (în mii tone) (după F.A.O.)

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

cu preponderență între 30° latitudine nordică și 30° latitudine sudică. Uneori depășește aceste limite cultivîndu-se și în Florida, sudul Spaniei, Japoniei și Africii. Producția mondială de banane s-a dublat în ultimii 20 de ani, ajungînd la 35 milioane tone. Cea mai mare producătoare este America Latină, care dă circa 60% din producția mondială. Aici principalele producătoare sînt: Brazilia, Ecuadorul și „republicile bananiere" (Honduras, Costa Rica, Panama și Guatemala). Piața bananelor este controlată de cîteva mari monopoluri internaționale, în special cele americane (United Fruit Company). În 1974 a luat ființă Uniunea țărilor exportatoare de banane (U.B.E.C.) din care fac parte: Panama, Costa Rica, Hondurasul, Guatemala și Columbia. Scopul constituirii acestei organizații este de a frîna scăderea prețurilor la banane care continuă de 20 de ani.

Bananele cunosc un grad de comercializare destul de ridicat (15—20% din producția mondială), piețele de desfacere fiind la mare depărtare față de locul de producție. Fiind perisabile și transportîndu-se la distanțe mari cu vapoare, bananele se culeg în stare semicoaptă, coacerea lor desăvîrșindu-se în depozitele din porturi. Cele mai mari exportatoare sînt „republicile bananiere" (50% din valoarea exportului în cazul Hondurasului se obține prin vînzarea bananelor), Brazilia, Columbia și Ecuadorul. Africa participă cu 5—10% din producție la export, iar producția Asiei se consumă pe loc.

Piețele de desfacere a bananelor sînt: America de Nord, Europa și Japonia.

4.6. VITICULTURA

Vița de vie este originară din ținuturile sudice ale Mării Caspice de unde a fost apoi răspîndită în Europa sudică, Orientul Apropiat, nordul Africii. Romanii au contribuit mult la extinderea viței de vie în Europa centrală. „Calea vieții noastre trece prin vie" — spuneau ei.

În Africa de sud a fost introdusă de buri la sfîrșitul secolului al XVII-lea iar în Australia cu mult mai tîrziu de către englezi. America de Nord deși avea speciile sale de vie autohtone, cea euro-asiatică a fost introdusă de spanioli, mai întîi în Mexic și apoi în California.

Astăzi vița de vie se cultivă între 50° latitudine nordică (defileul Rinului) și 30° latitudine sudică. Preferă versanții în-

soriți cu soluri calde. Producția mondială de struguri este de peste 65 milioane tone iar cea de vin de 30,5 milioane tone. Înafară de vin și struguri pentru masă se mai consumă sub formă de stafide, sucuri, siropuri și dulceață.

Se cunosc trei zone mai importante de cultură a viței de vie:

— zona mediteraneană a Europei, Africii de Nord și Orientului Apropiat;

— zona temperată cu veri calde a Europei mediteraneene și U.R.S.S.

— zonele subtropicale și temperate cu veri calde din America de Sud, America de Nord, sudul Africii și Australia.

Zona mediteraneană este cea mai importantă zonă viticolă a lumii, asigurînd peste 60% din producția mondială de struguri și vin. Aici principalii producători sînt Italia și Franța care dau împreună peste 40% din producția mondială. Sînt renumite podgoriile din nordul Italiei (Piemont, Toscana, Emilia) unde vița de vie se cultivă și intercalat cu alte culturi. În sud mai renumite sînt podgoriile Campaniei și Siciliei. Recunoscute pe piața mondială sînt soiurile de vin Asti spumati (Piemont), Chianti (Toscana), Lacrima Christi (Campagnia) și Marsala (Sicilia). Predomină în special vinurile roșii.

Spania și Portugalia dau peste 15% din producția mondială de struguri și vin. În Spania mai importante sînt podgoriile Andaluziei, Granadei și Valenciei, iar în Portugalia sînt vestite vinurile roșii de Porto și Madeira, obținute de pe podgoriile din zona de vărsare a rîurilor Duero și Tajo.

În Turcia din cauze de ordin religios, strugurii se consumă mai mult sub formă de struguri de masă și conservați.

Grecia, alături de vin, produce o mare varietate de produse din struguri, mai ales stafide.

Dintre țările Africii mediteraneene, cea mai mare producătoare este Algeria. Datorită insolației puternice, strugurii acumulează cantități mari de zahăr. Mai renumite sînt podgoriile din provinciile Oran și Alger, care dau cca. jumătate din producția țării. Consumul de vin fiind scăzut din cauze de ordin religios, acesta se exportă cu precădere în Franța, unde se amestecă cu vinurile locale.

În zona mediteraneană a Franței sînt renumite podgoriile din Lanquedoc, Rousillon și Provence, care asigură cca. jumătate din producția Franței.

Între arealele extramediteraniene ale Franței, în cultura viței de vie se remarcă provinciile Champagne, Bordeaux și Bourgogne. La nord de orașul Bordeaux pe valea rîului Charente se află orașul Cognac unde s-a obținut pentru prima dată coniacul în urma distilării vinurilor de calitate inferioară.

În zona climei temperate, cu veri calde, cu producție însemnată se remarcă: U.R.S.S., Bulgaria, Iugoslavia, Ungaria și România. În U.R.S.S. regiunile viticole cele mai însemnate sînt: Republica Moldovenească, Armenia și Crimeea.

La noi în țară sînt renumite podgoriile de la: Cotnari, Odobești, Murfatlar, Tîrnave ș.a., România asigurînd 2—3% din producția mondială de vin și struguri.

Zonele subtropicale și temperate din America de Sud, America de Nord, Sudul Africii și Australiei dau circa 20% din producția mondială de struguri și vin. În S.U.A. sînt renumite producțiile din California pe valea rîuviului Sacramento și San Joaquim unde se practică pe scară largă mecanizarea și irigarea culturilor.

În America de Sud cu producți importante se remarcă Argentina și Chile.

În Africa de Sud sînt importante podgoriile din provincia Cap, iar în Australia cele de pe cursul mijlociu al rîului Murray. Peste 14% din producția mondială de vin se comercializează. Cea mai mare exportatoare de vinuri este Franța, urmată de Italia, Spania și Portugalia. Franța importă cantități însemnate de vinuri din nordul Africii, pe care le amestecă cu cele proprii și le exportă. Cele mai mari importatoare sînt țările Europei vestice și de nord, precum și S.U.A.

Consumul cel mai mare de vin pe cap de locuitor se realizează în Franța, fenomen explicat parțial prin lipsa apei, cu calități potabile deosebite, dintr-un mare număr de așezări franceze.

5. CREȘTEREA ANIMALELOR

Este o îndeletnicire străveche a omului, care prin domesticire și apoi prin selecție și încrucișare a creat numeroase rase de animale adaptate scopului lui. Astfel animalele sînt crescute pentru: carne, lînă, lapte, ouă, puf, blănuri iar bovinele și

cabalinele sînt frecvent folosite în multe părți ale globului la tracțiune și în muncile agricole.

Produsele animaliere constituie totodată importante materii prime pentru industrie.

Creșterea animalelor este strîns legată de baza furajeră. Aceasta poate fi asigurată prin pășuni și fînațe naturale prin anumite produse agricole precum și prin diferite deșeuri rezultate din activitatea industrială, cum ar fi borhotul, turtele, tărîțele, melasa etc. În etapa actuală pentru stimularea creșterii se folosesc din ce în ce mai mult biostimulatorii și vitaminele fabricate de industria chimică. Dintre animalele crescute de om, cea mai mare importanță și valoare economică o prezintă *bovinele*. Ele se cresc mai mult pentru carne și lapte, dar sînt frecvent folosite și la tracțiune în unele țări unde dezvoltarea transporturilor și gradul de mecanizare a agriculturii sînt reduse.

La scara globului șeptelul bovin depășește 1,34 miliarde capete, cele mai numeroase bovine fiind în Asia de sud și sud-est (25%), urmată de America Latină (22%), Europa (11%), America de Nord (11%) și U.R.S.S. (9%). Pe țări cel mai numeros șeptel de bovine îl are India (242,5 milioane capete), unde acestea se cresc mai ales pentru tracțiune, iar în Uruguay unui locuitor îi revine un număr de 3 bovine. Creșterea bovinelor în pampasul sudamerican a luat un mare avînt după descoperirea camerelor frigorifice, cînd carnea poate fi transportată la mari distanțe fără să se altereze. Astfel creșterea oilor a fost „împinsă" spre sud, spre Țara de Foc, pășunile bogate ale pampasului rămînînd pentru creșterea bovinelor. În scurt timp Argentina a devenit un important furnizor de carne de vită pe piața mondială, în special pentru Europa vestică. Ca număr de bovine pe primul loc în America de Sud se situează Brazilia (peste 90 milioane capete).

În Europa, cel mai mare șeptel de bovine se află în partea vestică unde, Olanda conduce în ceea ce privește producția de lapte pe animal (peste 4500 litri/vacă) și densitatea de 100 ha teren agricol (256 capete/100 ha). Face excepție statul Bangladesh cu 350 capete la 100 ha teren agricol, dar aici animalele nu sînt crescute pentru producție, ci pentru tracțiune.

În U.R.S.S. creșterea bovinelor se practică mai mult în partea europeană, situîndu-se pe locul doi în ierarhia mondială (115,1 milioane capete).

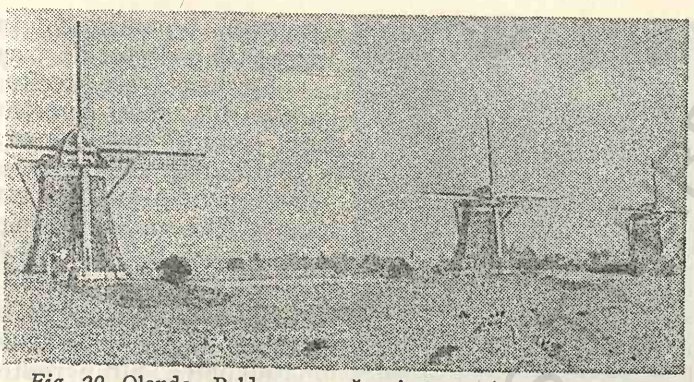


Fig. 29. Olanda. Poldere cu pășuni grase și mori de vînt

Țara noastră dispune de un șeptel de peste 6 milioane capete, cele mai mari densități fiind întîlnite în Podișul Transilvaniei.

În țările Asiei de sud-est, bovinele sînt folosite mai mult la tracțiune, consumul de lapte și carne fiind interzis din motive de ordin religios.

Cu efective importante de bovine se înscriu Australia și Noua Zeelandă. În Noua Zeelandă se cresc mai mult vacile pentru lapte, această țară fiind recunoscută mai ales pentru exportul de unt, îndeosebi înspre Marea Britanie. În S.U.A. se sacrifică anual peste 30 milioane capete bovine, din care majoritatea crescute în unitățile specializate și hrănite după norme științifice. Numărul vacilor de lapte depășește 11 milioane capete iar producția anuală se ridică la 52 miliarde litri, revenind aproximativ 240 litri/locuitor. S.U.A. cu peste 110 milioane capete se situează pe locul III.

Alături de vaci se mai cresc și bivoli domestici, mai numeroși în Asia musonică și Peninsula Balcanică. Sînt recunoscuți pentru laptele lor cu un procent ridicat de grăsime.

Porcinele sînt cunoscute de către om pentru carnea și grăsimea lor. Din ficatul de porc se extrage insulina folosită în tratamentul diabetului. Porcul fiind un animal omnivor, valorifică superior o gamă largă de furaje și deșeuri menajere. Este relativ ușor de întreținut și are randament ridicat la sacrificare. Comparativ cu alte specii de animale domestice, porcinele sînt foarte prolifice. Creșterea porcinelor este orientată mai mult spre producția de carne, datorită concurenței făcute grăsimilor de către uleiurile vegetale care sînt recomandabile

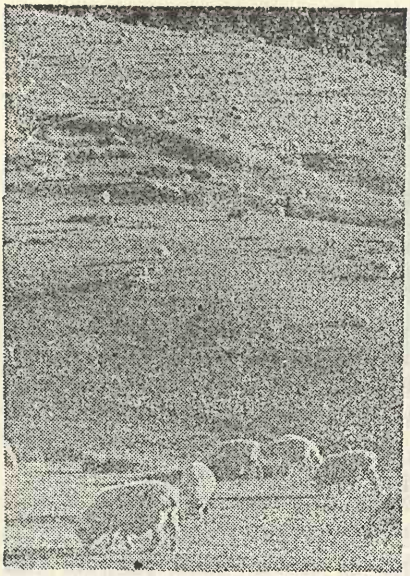


Fig. 30. Turme de oi pe pășunile bogate ale Noii Zeelande

pentru organismul uman. Prezintă o destul de pronunțată concentrare teritorială. Cele mai mari crescătoare de porcine sînt (în ordine) R.P.Chineză (40% din efectivul mondial pe care este de peste 763 milioane capete), Europa, U.R.S.S., S.U.A. și Brazilia.

În R.P. Chineză se crește porcul negru chinezesc cu oase subțiri, puțin pretențios la hrană, care este compusă de obicei din deșeurile alimentare casnice.

În Europa centrală la îngrășatul porcinelor se folosește îndeosebi cartoful, pe cînd în cea nordică, alături de cartof se folosește și zerul rezultat în urma prelucrării laptelui de vacă. În partea sudică a U.R.S.S., în sudul Europei precum și în S.U.A. și Brazilia la hrănirea porcinelor se folosește preponderent porumbul. Aproximativ jumătate din recoltele de porumb ale S.U.A. sînt folosite ca hrană pentru porcine. Slaba reprezentare a țărilor arabe și a Africii în creșterea porcinelor se explică pe motive de ordin religios precum și climatic (zone cu temperaturi ridicate), carnea de porc avînd un ridicat potențial caloric. Țara noastră are un șeptel de porcine de aproximativ 11 milioane capete, zonele de creștere cele mai importante fiind Cîmpia Română, Cîmpia de Vest și Cîmpia Transilvaniei.

Ovinele se cresc pentru lînă, lapte și piei. Sînt puțin pretențioase față de condițiile de hrănire, valorificînd superior pajiștile cu o slabă productivitate naturală și neaccesibile bovinelor. Au un grad mare de mobilitate, putîndu-se valorifica astfel baza furajeră naturală dispersată teritorial (păstoritul nomad, transhumanța). Ovinele se cresc în special pe baza pășunilor naturale și mai puțin în stabulație. Spre deosebire de porcine, ovinele cunosc o mai mare răspîndire teritorială.

Regiunea cu cel mai numeros șeptel de ovin este Oceania, (20% din efectivul mondial) unde oaia a fost introdusă de coloniștii englezi. Aici se crește mai mult rasa merinos pentru lînă. Este renumit „sheep-beltul" australian la vest de Cordilierii Australiei. În Noua Zeelandă întîlnim cea mai mare densitate a ovinelor de pe glob (443 oi/100 ha teren agricol).

U.R.S.S. este a doua mare crescătoare de oi din lume. Aici oile păşunează pe stepele aride din Asia centrală şi Kazahstan, precum şi în zona pericaspică. Alături de oile de rasă merinos sînt vestite oile Karakul, care se cresc pentru blănițe.

Importante crescătoare de oi sînt şi țările Asiei centrale (Afganistan, Irak), precum şi cele din Orientul Mijlociu şi Apropiat şi Africa de Nord, unde slaba calitate a păşunilor nu permite creşterea pe scară largă a bovinelor. În al doilea rînd populația este mare consumatoare de carne de oaie.

În Turcia şi Grecia, alături de ovine se cresc şi vestitele capre de Angora, de la care se obține mohairul.

Un număr însemnat de ovine se cresc în special pe stepele semiaride ale Messetei spaniole, Spania fiind țara de origine a rasei Merinos. Creşterea oilor în Anglia a scăzut în importanță după cucerirea de către aceasta a unor vaste teritorii coloniale, unde au început să fie crescute pe scară largă ovinele pentru nevoile metropolei.

În emisfera sudică, alături de Oceania mari crescătoare de oi sînt R. Africa de Sud şi Argentina. În R. Africa de Sud ca valoare la export după aur figurează lîna.

În țara noastră ovinele se apropie de 16 milioane capete, zonele cu cea mai mare densitate fiind Dobrogea, Cîmpia Română şi Carpații.

Dintre produsele animaliere, o importanță deosebită prezintă carnea, lîna şi laptele. Carnea este un aliment complex, indispensabil dezvoltării armonioase a organismului uman. Consumul anual de carne se ridică la 34 kg pe locuitor. Cel mai ridicat consum se înregistrează în S.U.A., Argentina, Uruguay, Noua Zeelandă şi Australia (peste 100 kg/loc.), precum şi în Europa vestică (peste 70 kg). Țările în curs de dezvoltare în general înregistrează consumuri de carne foarte scăzute (nici 15 kg pe locuitor şi uneori chiar mai puțin — India şi Pakistanul sub 5 kg/loc./an).

Laptele este un aliment complex folosit pe scară largă în alimentația omului, în special în țările dezvoltate economic. Producția mondială de lapte se ridică la aproape 460 milioane tone, consumul mediu anual pe locuitor la scara globului fiind

de 100 kg. Această medie este depășită de țările Europei și Americii de Nord. În Noua Zeelandă, U.R.S.S. și țările scandinave consumul de lapte pe locuitor depășește 250 kg. Cele mai mari producătoare de lapte sînt în ordine U.R.S.S. (92,8 milioane tone), S.U.A. (56 milioane tone), Franța (31,8 milioane tone), R. F. G. și India (fiecare cu cîte 24 milioane tone). Cu producțile cele mai mari pe locuitor se înregistrează Noua Zeelandă (2032 kg) și Olanda (819 kg). În schimb țările Asiei și Africii înregistrează producții sub 40 kg/loc.

Lîna este cea mai veche fibră folosită de om. Producția ei se ridică la 2,6 milioane tone, cele mai mari producătoare fiind: Oceania, U.R.S.S., Argentina, Republica Sud-Africană și Uruguay, care cu excepția U.R.S.S. sînt și cele mai mari exportatoare. Cele mai mari importatoare sînt Europa vestică, S.U.A. și Japonia.

6. TIPURILE ȘI REGIUNILE AGRICOLE ALE GLOBULUI[5]

Tipul de agricultură este un model stabilit prin abstractizare ca rezultat a unui ansamblu de condiții sociale, tehnice, economice și culturale ce evoluează în condițiile naturale determinate. La baza stabilirii tipologiei agricole stau *caracterele interne* și *caracterele externe* ale agriculturii. Caracterele sau condițiile interne se referă la identitatea producătorului (cine produce), cantitatea producției, felul produselor (ce se produce) și destinația acestora (pentru ce se produce). Condițiile externe includ:

— nivelul tehnic general;
— gradul general de dezvoltare economico-socială;
— localizarea zonelor de producție;
— condițiile de transport;
— poziția zonelor de producție comparativ cu piața de desfacere a acestora;
— politica statelor, reflectată în prețuri și relațiile între prețul produselor industriale și cele agricole;
— elementele de drept funciar;

[5] după R. Lebeau — 1969, J. Kostrowicki — 1970, E. Molnár — 1976

— gradul și formele de cooperare între producători pentru vînzarea produselor.

Relațiile de producție constituie un element de bază în stabilirea tipologiei agrare. Regiunea agricolă reflectă concretizarea în teritoriu a tipului de agricultură.

La nivelul globului se deosebesc două tipuri agricole majore sau generale, fiecare cu tipuri principale și numeroase variante și subvariante.

Cele două tipuri generale sînt:

A) Agricultura tradițională sau subzistențială

B) Agricultura modernă, producătoare de marfă.

Agricultura tradițională depinde în măsură foarte accentuată de condițiile naturale. Se bazează pe o tehnică elementară iar eforturile agricultorilor se îndreaptă spre a realiza o producție necesară pentru minimul biologic (de subzistență). Producția satisface aproape exclusiv populația sătească, fără disponibil de piață.

Agricultura modernă a apărut în Europa de vest și s-a dezvoltat începînd cu mijlocul secolului trecut, în paralel cu urbanizarea și industrializarea. Acest tip de agricultură asigură hrana unor mase enorme de oameni care lucrează și locuiesc în orașe. Se produce o separare geografică a producătorilor de consumatori, legătura între ei realizîndu-se prin sisteme din ce în ce mai complexe de transport. Alegerea plantelor de cultură este dictată de nevoile pieții. În cultura plantelor și creșterea animalelor se folosesc metode moderne. Datorită costului în general ridicat al mîinii de lucru se practică pe scară largă mecanizarea, aceasta fiind una din trăsăturile fundamentale ale agriculturii moderne. Agricultura modernă — fie intensivă ori extensivă — are în general următoarele caracteristici:

— producția specializată și în cantități mari;

— face apel la tehnici și tehnologii moderne în paralel cu mecanizarea și automatizarea proceselor de producție;

— beneficiază de cele mai noi cuceriri ale științei agricole;

— depinzînd de piață, acest tip de agricultură este instabil.

Aricultura modernă prezintă forme diverse, fiind prezentă aproape peste tot. În țările subdezvoltate din zona intertropicală rolul ei este minim, aici îmbinîndu-se cu agricultura de subzistență.

A. **Agricultura tradițională sau de subsistență.**

În cazul tipului general al agriculturii tradiționale deosebim:

I. *Agricultura primitivă sau arhaică și agricultura tradițională propriu-zisă sau preindustrială.* Agricultura primitivă cuprinde: 1) *agricultura migratorie;* 2) *păstoritul nomad.*

1. *Agricultura migratorie sau itinerantă* este cea mai primitivă formă de exploatare a solului de către om. Cîmpul de cultură „se deplasează" de la an la an în savană împreună cu locuințele țăranilor. Creșterea animalelor lipsește iar tehnica de lucru a pămîntului este primitivă (cu bățul). După doi-trei ani de cultivare consecutivă, parcelele sînt părăsite, luîndu-se altele în cultură. În perioada secetoasă fiecare familie defrișează una, două parcele pentru a le lua în cultură în perioada umedă. Parcelele care au fost defrișate de o familie aparține acesteia numai pe durata cultivării. Apoi ele devin domenii ale comunității. Se constată de asemenea o slabă ocupare a solului în cadrul acestui tip de agricultură (dintr-o suprafață de 300 hectare a unei comunități rurale sînt luate anual în cultură 20—40 hectare. Acest tip agricol se întîlnește în bazinele fluviilor Zair și Amazon, precum și în unele zone din Indochina și Indonezia.

2. *Păstoritul nomad* constă în creșterea exclusivă și în mod extensiv a animalelor, neexistînd rezerve de furaje. În funcție de zona geografică, diferă și speciile de animale. Astfel în cazul nomadismului subpolar se cresc reni pe cînd în zona tropicală se cresc cămilele ca animale de povară alături de oi, cărora uneori li se asociază bovinele.

II. *Agricultura tradițională propriu-zisă sau preindustrială* se caracterizează prin păstrarea unor puternice rămășițe feudale, practicîndu-se deobicei în zonele în care nu a pătruns industrializarea. În cadrul ei se desprind trei tipuri principale: 3) *Agricultura extensivă mixtă,* 4) *cultura plantelor fără irigații,* 5) *cultura plantelor cu irigații* și 6) *agricultura latifundiară.*

În cazul *agriculturii extensive mixte* (II,3) conduce cultura plantelor care se îmbină cu creșterea animalelor. Forța de muncă vie și materializată este redusă (de unde și denumirea de extensivă) în comparație cu agricultura intensivă. Proprietățile — în general — sînt mici și mijlocii iar cele mari se lucrează prin arendare. În cultura plantelor se practică sistemul cu ogor. Acest tip de agricultură, specific în trecut și țării noastre, astăzi mai este răspîndit în Orientul Mijlociu,

Africa de Nord, America Latină și parțial în Europa sudică (terenuri neirigate).

Cultura plantelor fără irigații (II,4) se practică în Asia de sud și sud-est pe terenuri accidentate unde nu sînt amenajate sisteme de irigații. Se cultivă aproape exclusiv plante pe proprietăți mici și foarte mici. Se cunosc două variante ale acestui tip: varianta x, în care produsele obținute au o destinație exclusiv familială și varianta y, cînd o parte din produse sînt destinate pieții. Această variantă apare în zonele mai dezvoltate, cum ar fi Japonia.

Cultura plantelor prin irigații (II,5) este tipul de agricultură care cuprinde și hrănește cel mai mare număr de populație din cadrul agriculturii tradiționale. Se practică în zonele cu mare densitate demografică și asigură încă sub cerințe necesarul de hrană. Irigațiile se practică din două motive:

— permit extinderea culturii unor plante care nu cresc decît în apă (de exemplu orez);
— irigațiile pot fi destinate pentru a crește eficacitatea și durata perioadei de vegetație din regiunile unde sezonul uscat întrerupe ciclul normal de dezvoltare a plantelor.

Forța de muncă vie folosită este numeroasă iar proprietățile sînt de dimensiuni mici și foarte mici. Produce atît pentru necesități locale (varianta x) cît și pentru piață (varianta y). Producțiile la hectar sînt mari, obținîndu-se două și chiar trei recolte pe an. Creșterea animalelor este aproape inexistentă.

Se deosebesc două subtipuri: cel din Orientul Apropiat și Mijlociu (a) și cel din Asia musonică (b).

În primul subtip se încadrează agricultura practicată pe văile Tigrului, Eufratului și Nilului, precum și cea din oazele acestor ținuturi. Se cultivă o varietate destul de mare de plante. În cazul subtipului b predomină cultura orezului, putîndu-se vorbi de adevărate civilizații ale orezului în Asia tropicală musonică. Irigațiile se fac în general prin sistemul gravitațional. Există și unele disponibilități pentru export (Birmania, Kampuchia).

Agricultura latifundiară (II,6) caracteristică în trecut și țării noastre, se mai întîlnește în Sicilia, Spania, Africa de Nord. Orientul Apropiat și Mijlociu și America Latină. Se caracterizează prin existența unor proprietăți mari, private

numite latifundii. Ele pot fi rezidențiale, cînd proprietarul și familia lui locuiesc pe moșie și nerezidențiale, cînd treburile gospodărești ale moșiei sînt lăsate pe seama unor administratori plătiți. Munca se realizează cu ajutorul țăranilor săraci sau lipsiți de pămînt, care ca și în trecut cunosc povara exploatării. Reprezintă păturile sociale cele mai exploatate din care se recrutează proletariatul agricol și care nu de puține ori îngroașă rîndul emigranților.

Predomină cultura plantelor, cu randament scăzut. Disponibilitățile pentru piață în general sînt mici. Modernizarea agriculturii tradiționale constituie o necesitate de prim ordin pentru rezolvarea problemei alimentare a omenirii.

B. Agricultura modernă.

În cadrul agriculturii moderne se include o parte a agriculturii capitaliste și agricultura socialistă. Investiția de muncă, în special cea materializată, este mare iar producția este destinată desfacerii pe piață. De aceea se mai numește și agricultură producătoare de marfă. În general, agricultura producătoare de marfă este intensivă (în primul rînd în Europa), dar sînt și cazuri în care se practică o agricultură extensivă (cultura grîului în S.U.A.).

Agricultura capitalistă (III) a luat naștere prin transformarea agriculturii tradiționale în condițiile mecanizării muncii, a folosirii pe scară largă a soiurilor de plante selecționate și a raselor de animale cu productivitate ridicată, precum și introducerii pe scară largă în practica agricolă a celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii. Are la bază proprietatea privată asupra pămîntului și mijloacelor de producție agricolă. Proprietățile, în general sînt mijlocii și mari, dar nu lipsesc nici micile proprietăți țărănești, care sînt puternic concurate.

Agricultura modernă capitalistă cuprinde următoarele trei tipuri principale: *agricultura mixtă intensivă* (III,7) *agricultura specializată (III 8)* și *agricultura cu plantații* (III 9)

Agricultura mixtă intensivă (III,7) se caracterizează prin investiții mari de forță de muncă, mai ales materializată și se practică mai cu seamă în țările capitaliste ale Europei vestice, nord-estul S.U.A., Noua Zeelandă și sud-estul Australiei. Este mixtă întrucît se practică atît cultura plantelor cît și creșterea animalelor. Proprietățile sînt mici și mijlocii, produsele fiind concurate în special de către cele oferite de agricultura nord-americană. În funcție de raportul dintre cultura

plantelor (V) și creșterea animalelor (A), în cadrul acestui tip se desting trei subtipuri:

$$a)\ \frac{A}{V}\ ;\qquad b)\ A = V\ ;\qquad c)\ \frac{V}{A}$$

Subtipul a) $\left(\frac{V}{A}\right)$ este caracteristic Europei nord-vestice și Peninsulei Scandinave, unde produsele de origine animală întrec ca valoare pe cele vegetale. Aici creșterea animalelor este favorizată de calitatea bună a pășunilor naturale, verzi tot timpul anului, datorită climatului umed oceanic.

Se cresc în special vaci pentru lapte, urmate de creșterea porcinelor, cu derivate de la prelucrarea laptelui. Dintre plante se cultivă mai mult orzul, cartoful și legumele, precum și plantele furajere. Acest subtip este deosebit de intensiv, practicîndu-se pe scară largă mecanizarea.

Subtipul b ($A = V$) este specific Europei centrale unde produsele de origine animală sînt sensibil egale ca valoare cu cele vegetale. Se cultivă o gamă mai largă de plante, inclusiv cereale. Proprietățile sînt mici în general, iar mecanizarea mai redusă. Se întîlnește în sudul R.F.G. și zona centrală a Franței.

Subtipul c $\left(\frac{V}{A}\right)$ este caracteristic țărilor din zona mediteraneană a Europei unde predomină cultura plantelor, baza furajeră pentru creșterea animalelor fiind redusă din cauza aridității climei din perioada verii. În cadrul acestui subtip se deosebesc două variante:

x — agricultura producătoare de legume, fructe (citrice) și struguri;

y — agricultura producătoare de cereale și plante tehnice (îndeosebi sfecla de zahăr).

Varianta x este o agricultură de tip intensiv, cu caracter grădinăresc, care produce în special pentru piața externă. Se întîlnește în sudul Italiei și pe litoralele sudice ale acestei țări și sudul Franței și al Peninsulei Iberice.

Varianta y este caracteristică Italiei de mijloc și parțial Messetei spaniole.

Agricultura specializată (III,8) este o agricultură lipsită de tradiții în cultura plantelor și creșterea animalelor. Mai este denumită și „agricultură fără țărani". Producția se realizează cu mașini, capital și tehnică industrială, cu șomeri indus-

triali. Se caracterizează prin larga mecanizare a muncii și existența proprietăților mari și foarte mari. Costul mîinii de lucru, în general, este foarte ridicat. Se întîlnește în America de Nord, Noua Zeelandă, Australia și Africa de Sud.

În cadrul acestui tip se disting două subtipuri:

a — *agricultura specializată în producția de fructe și legume.* Este caracteristică Californiei și Floridei (S.U.A.). Se practică pe scară largă irigațiile iar la culesul fructelor se folosește și mînă de lucru străină, emigrată temporar în acest scop (din Mexic). California dă 3/5 iar Florida 1/5 din producția de fructe a S.U.A. care sînt desfăcute cu precădere pe piața internă și în Canada.

b — *agricultura specializată în cultura grîului* se practică în sudul Canadei (sudul Manitobei și vestul provinciei Ontario), centrul și nord-vestul S.U.A., sud-estul și sud-vestul Australiei, fiind secondată de creșterea bovinelor în cazul Americii de Nord și a ovinelor în Australia. Se practică pe scară largă sistemul extensiv de cultură a grîului (dry-farmingul) iar producțiile la hectar sînt modeste (1200—2300 kg/ha). Fermele pentru grîu în S.U.A. au în medie suprafețe cuprinse între 2 și 300 hectare. În partea de vest suprafețele sînt mai mari (8 — 800 ha). Fiecare fermă dispune de 3—4 tractoare și alte utilaje mai mărunte. De exemplu în Dakota de Nord o fermă de 300 ha dispune de trei tractoare, un camion și o combină. Fermierul petrece o bună parte din timp la volanul camionului sau a mașinii personale pentru muncă ori pentru contact cu exteriorul. De aceea i se mai atribuie și denumirea de „agricultură fără țărani". Doi oameni, în medie, pot exploata 4 pînă la 800 ha de teren.

c — *agricultura specializată în plante industriale* este caracteristică unor regiuni din Canada, S.U.A. și Australia, unde cultura acestor plante, spre deosebire de alte regiuni, are un caracter predominant. În acest sens amintim vestitul „cotton-belt" din S.U.A. care se întinde în estul fluviului Mississippi pînă la California. Renumite sînt și culturile de trestie de zahăr din Florida și sud-estul Australiei.

d — *agricultura specializată în creșterea animalelor* are la bază cultura pe scară largă a plantelor și cerealelor furajere, în special a porumbului. În vestitul „corn-belt" din centrul S.U.A. supranumit și „inima agriculturii americane" producția de carne pe bază de porumb este foarte mare. Același lucru este valabil și în zona La Plata din America de Sud. Cultura

porumbului se practică aici în condiții mai intensive decît cea a grîului.

e — *păstoritul modern* se practică în S.U.A., parțial în Canada, Argentina, Uruguay, Republica Sudafricană, Australia și Noua Zeelandă. Este o formă extensivă a agriculturii deoarece reclamă o cantitate redusă de muncă vie și materializată. Este modern pe considerentul că se practică pe scară largă selecția animalelor, este dezvoltată asistența sanitar-veterinară, iar condițiile de viață ale crescătorilor de animale sînt cu mult mai bune comparativ cu păstoritul tradițional. În S.U.A. și Argentina se cresc mai mult bovinele, care îngrășate în zona porumbului iau drumul marilor abatoare. În Australia, Noua Zeelandă și Republica Sudafricană — fără a lipsi creșterea bovinelor — se practică pe scară largă creșterea oilor cu lînă fină. În cazul Noii Zeelande, 95% din valoarea exportului provine din produsele de origine animală.

Agricultura cu plantații (III,9) Este caracteristică regiunilor tropicale și produce în masă materii prime și produse destinate consumului alimentar pentru țările industrializate ale Americii de Nord și Europei vestice. Coexistă alături de agricultura de subzistență din zona tropicală folosind tehnici avansate și metode științifice. Se caracterizează printr-o relativă concentrare teritorială (America Centrală, Brazilia de sud-est, coasta Golfului Guineii — în sens larg, Indonezia și Malayezia) și specializare în obținerea cîtorva produse alimentare și industriale foarte căutate pe piața mondială (banane, trestia de zahăr, ananas, cafea, ceai, cacao, cauciuc natural, ulei de palmier etc.) Produsele obținute sînt destinate aproape exclusiv exportului. De aceea majoritatea plantațiilor ocupă în general regiunile de coastă cu acces lesnicios la mare (insule, peninsule și istmuri situate în apropierea rutelor maritime spre Europa și America de Nord).

Plantațiile cer mînă de lucru abundentă și slab plătită pentru menținerea scăzută a prețului producției. Regiunile tropicale foarte populate (Indonezia, Indochina, istmul și insulele Americii Centrale) asigură această mînă de lucru.

Plantațiile sînt în general de mari dimensiuni (de la 3 la 400 hectare). Compania nordamericană „Firestone" deține în Liberia 400.000 ha cu plantații de cauciuc pe care lucrează 22.000 de salariați. Tipul de agricultură cu plantații folosește din plin rezultatele științei, recoltele la hectar fiind ridicate. Trestia de zahăr, care dădea 2 tone zahăr pe hectar, în insula Jawa a ajuns în urma unei stăruitoare munci de amelio-

rare și selecție să producă 15 tone la hectar. Arborele de cauciuc, după o lungă perioadă de ameliorare, a ajuns să producă 1500—2000 kg latex/ha, comparativ cu 500 kg/ha la începuturile exploatării sale.

Mîna de lucru pe plantanții este asigurată de muncitori salariați. Numărul acesteia este în funcție de natura culturii (un muncitor pentru două hectare de arbore de cauciuc și doi pentru un hectar de banane). La Beauport în Guadelupa lucrează 2800 de muncitori agricoli pe 2316 hectare cultivate cu trestie de zahăr. Agricultura cu plantații necesită investiții mari. Pe aceste considerente multe plantații sînt integrate pe „verticală". De exemplu, compania nord-americană „United Fruits", cu cele mai extinse plantații din lume, dispune în Costa Rica de propriile căi ferate pentru transportul bananelor. Această companie centralizează toată economia Americii Centrale, posedînd peste 1 milion hectare pămînt, din care cca 250.000 hectare cultivate cu banane. Are angajați peste 100.000 muncitori, dispunînd de 3000 km căi ferate, 65 nave pentru transportul propriilor produse și numeroase filiale de vînzare a bananelor.

Agricultura cu plantații este instabilă. Este foarte fragilă din punct de vedere ecologic în sensul că odată atacată de boli întreaga cultură poate fi compromisă. Solul în general se epuizează rapid ca urmare a cultivării unei singure plante.

Fiind culturi speculative, plantațiile depind esențial de cursul mondial al produselor realizate. Acest tip de agricultură traversează unele cicluri în evoluția sa, în sensul că asistăm la o succesiune a culturilor în funcție de nevoile pieții. Sri Lanka, de exemplu, a cultivat inițial sfecla de zahăr. Apoi cafea pînă la mijlocul secolului XIX. Dar concurența Braziliei a ruinat-o. China a fost eliminată după 1900 de culturile de ceai care întîmpină astăzi unele dificultăți de desfacere.

Plantațiile sînt instabile și din raționamente politice. Folosind multă mînă de lucru, ele suportă toate consecințele evoluției politice și sociale din țările în curs de dezvoltare (presiunea muncitorilor agricoli pentru salarii mai mari, dezertarea acestora în caz de guerilă, distrugerea culturilor în timpul conflictelor armate etc.). Ele mai suportă și concurența micilor plantatori care în general produc mai ieftin și suportă mai bine instabilitatea pieții.

Agricultura socialistă (IV). Se caracterizează prin proprietatea obștească și de stat asupra pămîntului, animalelor și uneltelor de lucru. În proporții mai reduse se întîlnește și

forma de proprietate privată (Cuba, zona montană a R.S.R.). Această formă predomină în R.S.F. Jugoslavia și R. P. Polonă, posibilitățile de exploatare fiind îngrădite prin măsuri legislative.

Agricultura socialistă este rezultatul transformării revoluționare a agriculturii tradiționale și capitaliste. Scopul acesteia este de a asigura cu hrană — în condiții din ce în ce mai bune — întreaga populație și de a realiza însemnate disponibilități pentru export. Agricultura socialistă cunoaște ritmuri mai înalte de dezvoltare decît cea capitalistă, însă din cauza condițiilor din trecut, sub aspectul productivității nu a atins încă nivelul din țările capitaliste dezvoltate.

Principalele forme de organizare a muncii și producției se realizează în C.A.P.-uri și I.A.S-uri (colhozuri și sovhozuri în URSS).

În R. P. Chineză sînt specifice comunele populare cuprinzînd 1000 — 1200 familii, organizate în brigăzi de cîte 250 — 300 familii. Munca se execută în comun iar retribuția se face în funcție de numărul de persoane din familie.

În funcție de raportul dintre producția vegetală și cea animală și specificul producției, în cadrul agriculturii socialiste se disting următoarele trei subtipuri: agricultura mixtă (10), agricultura specializată (11) și agricultura bazată pe cultura plantelor cu investiții mari de muncă vie.

Agricultura mixtă (IV 10) este specifică țărilor socialiste din Europa. În cadrul acestui tip se disting trei subtipuri, în funcție de raportul dintre producția vegetală și cea animală: a) $\frac{A}{V}$; b) $V = A$; c) $\frac{V}{A}$. Subtipul a este răspîndit în țările socialiste ale Europei central-estice, nord-estul părții europene a URSS și insular în Siberia. Predomină creșterea vacilor pentru lapte și a porcinelor. Mecanizarea lucrărilor agricole este intensă, lucru pus în evidență de proporția redusă a populației ocupate în agricultură (mai puțin 12% în RDG, 30% în Polonia și aproximativ 32% în U.R.S.S.).

Subtipul b, în care producția animală este sensibil egală cu cea vegetală, ocupă suprafețele cele mai extinse. Se întîlnește în sudul părții europene a U.R.S.S. cu extindere în Siberia vestică și centrală, pînă în Orientul Îndepărtat, pe valea rîului Ussuri precum și în țările socialiste din Europa sud-estică (R. P. Bulgaria, R. S. F. Jugoslavia, R. P. Albania și R. P. Ungară, R. S. România). În partea europeană a U.R.S.S.

acest tip cunoaşte o zonalitate latitudinală, în funcţie de pretenţiile ecologice ale plantelor. Astfel, la limita nordică, cu soluri slab productive (soluri brune de pădure) şi cu temperaturi mai scăzute, se cultivă secară, grîu de primăvară, cînepă şi cartofi şi se cresc bovine pentru lapte şi porcine. Mai spre sud, în cultură predomină grîul de toamnă urmat de porumb şi sfeclă de zahăr. Sudul acestei zone oferă condiţiile cele mai favorabile dezvoltării unei agriculturi variate. Fertilitatea naturală a solurilor cernoziomice este ridicată iar deficitul de umiditate este suplinit prin irigaţii. Se cultivă grîu de toamnă, porumb, floarea soarelui, legume, fructe şi struguri. Se cresc bovine pentru carne şi lapte, precum şi porcine şi păsări.

În ţările socialiste ale Europei sud-estice întîlnim şi areale unde predomină subtipul (a) (nord-vestul Jugoslaviei, vestul Ungariei) sau subtipul (c) (Subcarpaţii României — pomicultură, viticultură).

În Europa sud-estică acest subtip este răspîndit în zonele joase de podiş şi cîmpie ale Ungariei, Jugoslaviei, României şi Bulgariei cu condiţii pedoclimatice favorabile. Aici predomină în cultură cerealele.

Datorită faptului că înainte de cel de al II-lea război mondial în această parte a Europei se practica o agricultură cu caracter extensiv, acest tip este mai puţin productiv decît al ţărilor socialiste din Europa Centrală (R. D. Germană, R. S. Cehoslovacia). Valoarea producţiei animaliere este sub nivelul producţiei vegetale (35% în Bulgaria, 40% în România şi 45% în Ungaria).

Directivele Congresului al XII-lea al P.C.R. prevăd ca pînă în anul 1990 producţia animală să reprezinte jumătate din valoarea producţiei agricole a ţării noastre.

În cadrul subtipului (b) apare varianta mediteraneană (x) caracteristică sudului Bulgariei, coastei Dalmaţiei din R.S.F. Jugoslavia şi zonele joase din R.P. Albania, unde se cultivă plante iubitoare de căldură ca orez, citrice, bumbac, măsline şi viţă de vie, cu practicarea irigaţiilor.

Agricultura specializată (IV,11) cuprinde trei subtipuri cu variantele lor şi se caracterizează prin predominarea creşterii unor specii de animale sau plante.

Subtipul (a) cuprinde *păstoritul subpolar* (varianta x) practicat mai mult în partea europeană a U.R.S.S. (creşterea renilor) şi *păstoritul pe stepele aride* (varianta y) din zona Kazahstanului, Asiei centrale sovietice, R.P. Mongole şi Mongoliei

interioare din R.P. Chineză). Predomină creşterea ovinelor, turmele deplasîndu-se permanent pe distanţe mari din cauza epuizării rapide a păşunilor. În condiţiile regimului socialist aceste forme de creştere a animalelor au suferit unele schimbări favorabile (îmbunătăţirea condiţiilor de viaţă a crescătorilor de animale, asigurarea parţială cu furaje, selecţia şi asistenţa sanitar-veterinară a animalelor).

Varianta z — păstoritul în munţi — este caracteristic zonelor montane şi constă în urcarea turmelor la păşunat în munţi pe timp de vară şi iernarea lor la şes pe bază de rezerve de furaje.

Subtipul (b), specializat în cultura unor plante, se leagă în condiţiile de climă diferenţiate ca urmare a marii extinderi latitudinale. Astfel, deosebim varianta culturii fructelor (x), asociată în unele cazuri cu viticultura (subcarpaţii R.S.R., Transcaucazia), precum şi cea a plantelor tehnice (y) cu subvarianta bumbacului (+) şi a trestiei de zahăr (++). Cultura bumbacului se practică în U.R.S.S., în Depresiunea Feranga, în Kazahstan şi Uzbekistan pe văile rîurilor Amu-Daria şi Sîr-Daria, precum şi pe cursul inferior al rîului Kura. Insolaţia aici este puternică iar climatul arid, practicîndu-se pe scară largă irigaţiile.

Trestia de zahăr este planta specifică de cultură în Republica Cuba unde se mai cultivă în monocultură ca urmare a moştenirii plantaţiilor capitaliste nord-americane. Zahărul obţinut din trestie constituie principalul articol de export al acestei ţări.

Agricultura socialistă bazată pe cultura plantelor, în condiţiile unor investiţii mari de muncă vie (IV,12), este caracteristică ţărilor socialiste din Asia, cu excepţia R.P. Mongole.

Aici datorită formelor de exploatare agricolă din trecut (economie rurală feudală îmbinată cu exploatarea colonială) există atît formele agrare tradiţionale cît şi cele moderne. Densitatea agrară în cadrul acestor ţări este deosebit de ridicată, agricultura avînd asigurată atît mîna de lucru cît şi o largă piaţă internă. Se extinde în ritmuri susţinute şi mecanizare a lucrărilor agricole. Predomină cultura planptelor (80 V/20% A), putîndu-se vorbi de adevărate „civilizaţii vegetale" (J.B. Garnier — 1964).

Orezul este principala plantă de cultură, dar nu lipsesc nici altele, cum ar fi grîul de primăvară — cultivat în China de nord-est, citricele, ceaiul şi trestia de zahăr cultivate în China de sud şi R.S. Vietnam.

Animalele — cu excepția R.P.D.Coreene și nord-estul Chinei — sînt folosite preponderent la tracțiune.

În cadrul acestui tip se deosebesc două subtipuri: cu irigații (a) și fără irigații (b). Terenurile irigate ocupă în cadrul acestui tip de agricultură suprafețe extinse (35—40% din terenul agricol al R.P. Chineze este irigat).

TIPURILE DE AGRICULTURĂ PE GLOB

(după E. Molnár, 1976)

Tipuri generale	Tipuri principale	Tipuri propriu-zise	Subtipuri	Variante
1	2	3	4	5
A. Agricultura tradițională sau de subzistență	I. Agricultura primitivă sau arhaică	1. Agricultura migratorie sau cu utilizarea pămîntului prin sistemul în țelină		
		2. Agricultura sedentară sau cu utilizarea pămîntului prin sistemul cu pîrloaga		
	II. Agricultura preindustrială sau tradițională propriu-zisă	3. Agricultura extensivă mixtă	—	x Mediteraneană
		4. Cultura plantelor fără irigații	—	x De subzistență * Semicomercială
		5. Cultura plantelor prin irigații	a. Din Orientul Apropiat și Mijlociu	
			b. Din Asia musonică	x De subzistență y Semicomercială

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

(continuare tabel)

1	2	3	4	5
		6. Agricultura latifundiară		
B. Agricultura modernă, producătoare de marfă	III. Agricultură capitalistă	7. Agricultura mixtă intensivă	a. $\frac{A}{V}$ b. A = V c. $\frac{V}{A}$	x legume, fructe struguri y plante alimentare și tehnice
		8. Agricultura specializată și de ramură (unilaterală)	a. Fructe și legume b. Cereale c. Plante industriale d. Creșterea animalelor e. Păstoritul modern	x. În stabulație y Pe pășuni montane Subvarianta: * Pendulatorie
		9. Agricultură cu plantații	a) Plantații introduse de străini	x. Pe suprafețe neexploatate (virgine) y. Pe suprafețe exploatate de indigeni
				b. Plantații arendate de la marii proprietari
				c. Plantații în gospodării țărănești

BCU IAȘI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

(continuare tavel)

1	2	3	4	5
	IV. Agricultură socialistă	10. Agricultură mixtă	a. $\frac{A}{V}$ b. $\frac{V}{A}$	x. Submediteraneană
		11 Agricultură Specializată şi de ramură (unilaterală)	a. A	x. Subpolară y. Pe stepe aride z. Pe păşuni montane Subvariante: + Pendulatorie
			b. V	x. Fructe, struguri y. Plante tehnice Subvariante: + Bumbac ++ Trestie de zahăr
		12. Cultura plantelor prin investiţii mari de muncă vie	a. Cu irigaţii b. Fără irigaţii	

BCU IAŞI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

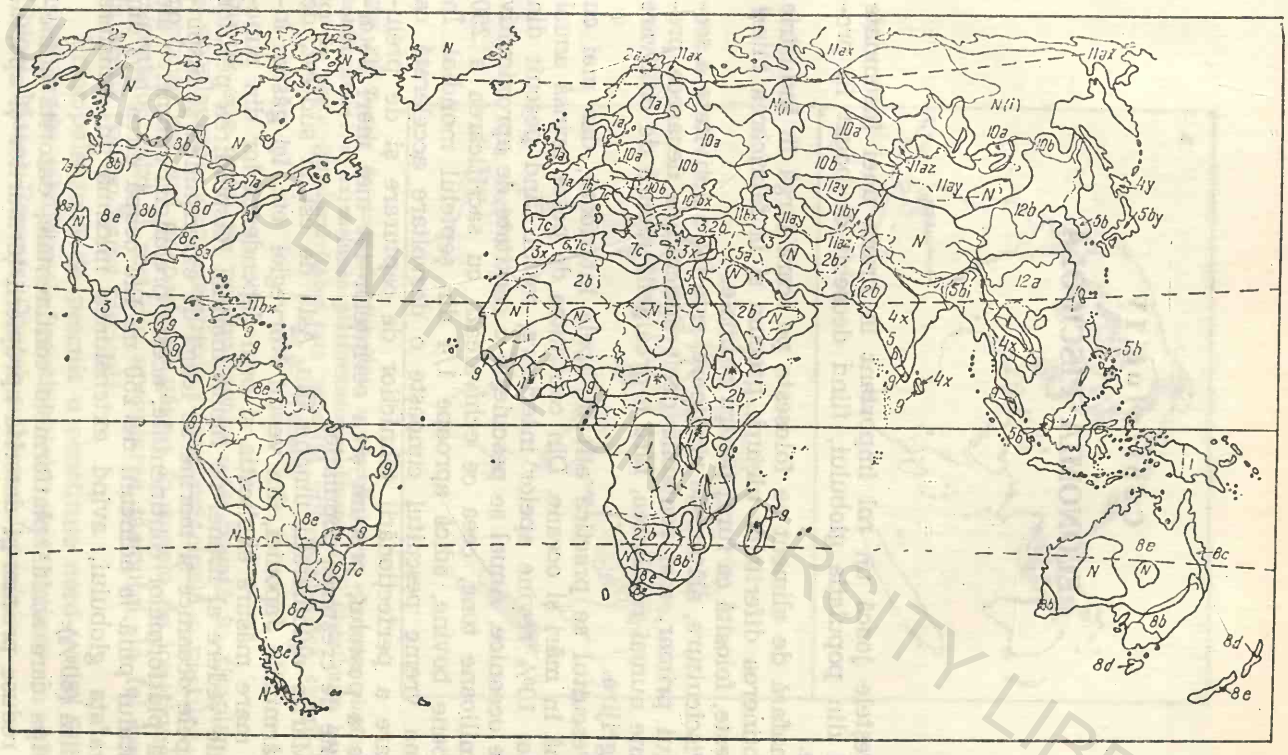


Fig. 31. Regiunile agricole ale lumii (după E. Molnár)

BCU CLUJ CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Capitolul IV

ECONOMIA PISCICOLĂ

Peștele joacă un rol important în hrana unei însemnate părți din populația globului, fiind deosebit de bogat în proteine.

Înafară de aliment se folosește pe scară largă în industrie la obținerea diferitelor uleiuri, precum și la fabricarea făinei de pește, folosită ca furaj pentru animale.

Piscicultura, alături de vînătoare, este tot o activitate a sectorului primar, mai rentabilă decît agricultura deoarece presupune numai recoltarea, fără o prealabilă muncă de cultivare și îngrijire.

Pescuitul se practică atît în apele interioare, dar mai cu seamă în mări și oceane. Din cantitatea de pește prinsă anual numai 10% revine apelor interioare, restul fiind pescuit din apele oceanice. Anual se pescuiește o cantitate de aproximativ 70 milioane tone, ceea ce echivalează cu sacrificarea a 250 milioane bovine, adică aproape 1/4 din șeptelul mondial. În ultima vreme pescuitul cunoaște o dezvoltare accelerată ca urmare a perfecționării tehnicilor de capturare și de prelucrare a peștelui, precum și a cerințelor tot mai mari determinate de creșterea populației.

Marile aglomerații umane din Asia de est și sud-est, de pe țărmurile Japoniei, din vestul Norvegiei etc. își găsesc într-o mare măsură explicația și prin dependența lor din punctul de vedere al hranei de faună marină. Răspîndirea peștilor în apele oceanice și marine se leagă de extensiunea și răspîndirea platformelor continentale, aceste prelungiri submerse ale uscatului pînă la adîncimi de 250 m. Ele ocupă circa 9% din suprafața globului, avînd extensiunea maximă în emisfera nordică (80%).

Apa care scaldă platformele continentale, datorită adîncimii reduse precum și datorită apropierii țărmurilor și aportu-

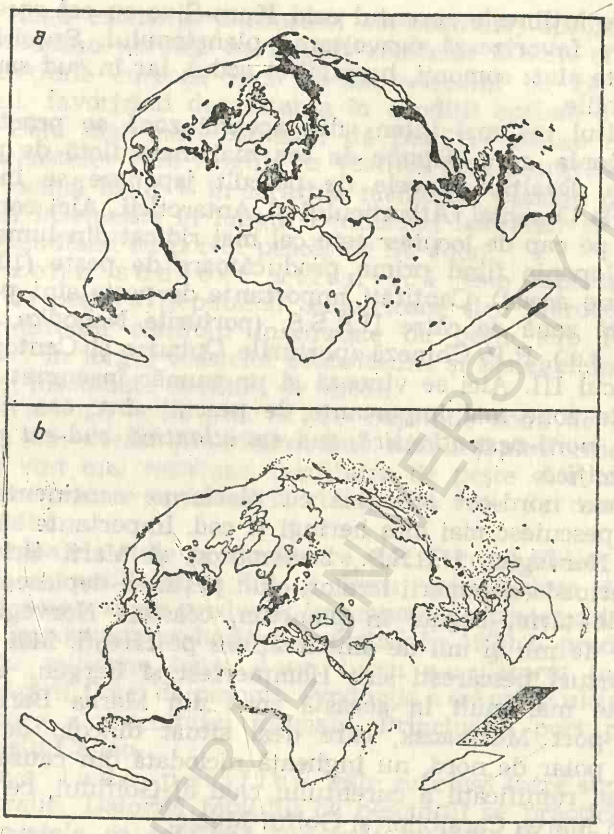


Fig. 32. Zonele de maximă intensitate a pescuitului se suprapun platformelor continentale: a) extensiunea platformelor continentale, b) distribuția bancurilor de pește (productivitatea este sugerată prin intensitatea culorii (după L. A. Walford)

lui de ape dulci de pe continente este bogată în fitoplancton și zooplancton, care constituie hrana principală a peștilor. Importante bancuri de pește se găsesc în zonele de joncțiune ale curenților calzi și reci din apropierea țărmului, la fel bogată în hrană pentru fauna piscicolă.

Principala zonă de pescuit o constituie nord-vestul Pacificului unde platformele continentale sînt extinse în Marea Chinei, Marea Barents, Ohoțsk și Marea Japoniei.

Aici se întîlnește curentul cald Kuro-Sivo cu cel rece Oya-Sivo, care favorizează dezvoltarea planctonului. Speciile mai importante sînt: somonii, heringii și codul, iar în sud sardelele și scrumbiile.

Pescuitul cel mai intens din această zonă se practică de către Japonia, care dispune de cea mai mare flotă de pescuit din lume. Dealtfel, navele de pescuit japoneze se întîlnesc și în apele Oceaniei, Atlanticului și Antarcticii. Aici consumul de pește pe cap de locuitor este cel mai ridicat din lume (23—25 kg), Japonia fiind prima producătoare de pește (10,7 milioane tone anual). Cantități importante de pește sînt pescuite în această zonă de către U.R.S.S. (porturile Nahodka, Petropavlovsk ș.a.), R.P. Chineză (porturile Quindao și Canton) care ocupă locul III. Aici se vînează și un număr însemnat de balene. Alte zone mai importante de pescuit sînt: cea *nord-est atlantică, nord-vest atlantică, sud-est atlantică, sud-est pacifică* și *indopacifică*.

În zona nord-est atlantică cu platforme continentale extinse se pescuiesc mai ales heringi și cod. Importante sînt producțiile Norvegiei, U.R.S.S., Danemarcei și Marii Britanii.

În perioada depunerii icrelor, cînd peștii se deplasează spre zonele de țărm, bogate în plancton, coastele Norvegiei sînt invadate de mii și mii de ambarcațiuni pescărești. Mai importante porturi pescărești sînt Hammerfest și Bergen. U.R.S.S. pescuiește mai mult în această zonă din Marea Barents cu vestitul port Murmansk, care deși situat dincolo de limita cercului polar de nord, nu îngheață niciodată din cauza extinderii unei ramificații a curentului cald al Golfului, ce se formează în Marea Caraibilor și Golful Mexic.

U.R.S.S. ocupă locul II în lume după Japonia în ceea ce privește volumul pescuitului (9,3 milioane tone).

Danemarca ca și Marea Britanie pescuiesc cantități însemnate de pește din Marea Nordului. Aici adîncimile în general sînt reduse, apele bine luminate și aerisite, bogate în plancton.

Principalele porturi pescărești sînt Grimsby pe coasta estică a Angliei în Golful Humber și Aberdeen pe coasta estică a Scoției.

Franța, Spania și Portugalia pescuiesc și ele însemnate cantități de pește și de stridii care se găsesc în cantități mari pe coastele Normandiei, Bretaniei și golful Biscaya.

Zona nord-vest atlantică este în general domeniul de pescuit al S.U.A. și Canadei.

Pe lîngă existența platformei continentale, aproximativ la 40° latitudine nordică în lungul coastelor S.U.A. și Canadei fac joncțiune curenții reci ai Labradorului cu cei calzi ai Golfului, favorizînd dezvoltarea în condiții optime a planctonului. Cele mai mari cantități de pești le obține S.U.A. în largul coastelor Noii Anglii, cu vestitul port pescăresc Boston, S.U.A. ocupă locul V în ierarhia mondială. Canada pescuiește cantități însemnate în lungul Peninsulei Labrador și a insulei New-Foundland cu portul pescăresc St. John.

În zona sud-est atlantică este importantă producția de pește a Republicii Sudafricane și a Marocului, care comercializează cantități însemnate de pește sub formă de conserve. În largul coastelor Mauritaniei și Senegalului se pescuiesc și însemnate cantități de stridii.

Zona sud-est pacifică cuprinde zona de coastă și pelagică din vestul Americii de Sud. Aici deși platformele continentale sînt mai restrînse, cantitatea de pește este totuși mai mare, ca urmare a formării curentului rece de compensație Humboldt.

Principalele state producătoare sînt Peru și Chile. Este interesant de subliniat faptul că Peru, care înainte de război nu era remarcat cu producții însemnate de pește, azi a devenit un important producător realizînd în 1970 o producție de peste 12 milioane tone. Acest lucru s-a datorat în special modernizării flotei de pescuit. Producția a scăzut în ultimul timp ca urmare a pescuitului intensiv. Principalul port pescăresc este orașul Callao.

Zona indo-pacifică este cuprinsă între sudul Asiei și Australia. Datorită faptului că pescuitul se practică în ape calde, peștele se consumă proaspăt (cazul Indiei, Indoneziei și Pakistanului care au o slabă dotare tehnică a flotei de pescuit), fie că se prelucrează ca urmare a dotării flotei de pescuit cu vase moderne, avînd instalate la bord fabrici de prelucrare a peștelui (cazul Australiei, Japoniei, Chinei).

Mai trebuie remarcat faptul că în această zonă se practică încă pe scară largă de către populația de pescari un pescuit primitiv ca urmare a slabei dotări tehnice a flotei de pescuit, în condițiile unei economii rudimentare. Din producția mondială de pește 2/3 se consumă de către populație, iar restul se utilizează în industrie. Consumul mondial mediu de pește pe cap de locuitor este de 17—18 kg, cele mai mari cantități consumîndu-se în Japonia (25 kg), Portugalia și Norvegia (20 kg). Raportînd cantitatea pescuită la numărul locui-

torilor, pe primul loc se situează Islanda cu circa 5000 kg/loc. urmată de Norvegia și Peru cu aproximativ 800 kg.

În țara noastră, principala zonă de pescuit o constituie Delta Dunării cu complexul lacustru Razelm-Sinoe, care dă 2/3 din producția de pește. Dintre speciile cu valoare economică în ordinea importanței sînt: crapul, babușca și știuca.

Din Marea Neagră se pescuiesc stavrizi, hamsii și scrumbii precum și sturionii (nisetru, păstrug, morunul) vestiți pentru icrele lor pe care le depun în Dunăre în anotimpul cald al anului. Țara noastră dispune și de vase oceanice moderne de pescuit, adevărate fabrici plutitoare de prelucrare a peștelui care pescuiesc în special în zona nord-est atlantică.

Principalul port pescăresc al țării noastre este orașul Tulcea.

Alături de peștele din oceanul planetar se vînează și un număr important de balene (32.000 în anul 1976), în special din apele limitrofe Antarcticii. Ca urmare a vînatului nerațional a scăzut mult greutatea medie a exemplarelor capturate (de la 150 tone la 50—60 tone). Comercializarea peștelui este destul de intensă, valorificîndu-se pe piața internațională aproximativ 10% din volumul pescuit. Cele mai mari exportatoare sînt Peru, Norvegia, Marocul și Republica Sudafricană, iar cele mai mari importatoare țările Europei vestice și Japonia.

Specialiștii în biologie marină sînt de părere că recolta maximă anuală de pește din oceanul planetar, în condițiile unui pescuit rațional, poate fi de 200 milioane tone, cantitate care va permite asigurarea necesarului de proteine pentru aproximativ 3 miliarde de oameni.

În paralel cu intensificarea pescuitului trebuie întreprinse măsuri la scara globală pentru păstrarea echilibrului ecologic al Oceanului planetar (interzicerea experiențelor atomice subacvatice, raționalizarea și înlocuirea tehnologiilor „murdare" sporirea gradului de securitate a exploatării sondelor de pe platforma continentală și a navigației tancurilor petroliere etc.).

Capitolul V

ECONOMIA FORESTIERĂ

În cadrul economiei forestiere, se includ activitățile legate de întreținerea, regenerarea și exploatarea pădurilor precum și de culegere a unor produse accesorii ale pădurii cum ar fi răşinile, fructele de pădure comestibile, ciupercile și baza meliferă.

Dacă mai adăugăm și valoarea plantelor furajere precum și practicarea păşunatului în unele păduri, rezultă că produsele accesorii pădurii reprezintă aproximativ 40% din valoarea mesei lemnoase exploatate, iar obținerea lor se face fără investiții sau cu investiții minime.

Prin pădure se înțelege o suprafață cu o anumită întindere (cel puțin 1 ha) acoperită de o vegetație arborescentă, care produce masă lemnoasă. Nu se includ în cadrul pădurilor livezile.

Din punct de vedere funcțional pădurile se împart în:

— păduri de producție
— păduri de protecție cu rol deosebit

Pădurile de producție au totdeauna și un rol de protecție. În cadrul pădurilor de protecție cu rol deosebit amintim:

— păduri pentru protecția resurselor de apă și amenajări hidrotehnice;
— păduri pentru protecția antierozională a solului;
— păduri de protecție a faunei;
— păduri de interes social;
— păduri monumente ale naturii;
— păduri rezervații-științifice;
— păduri pentru semințe.

Pădurile joacă și un rol important de purificare a atmosferei, funcționînd ca un adevărat filtru natural, reținînd pe coroană particulele de praf și cenușă. Studiile întreprinse în R. F. Germania arată că un arbore de fag „produce" 1,7 kg

oxigen pe oră și „prelucrează" 2,35 kg bioxid de carbon emanat de autovehicule, realizîndu-se purificarea a 4800 mc de aer pe oră, suficient pentru nevoile zilnice a 64 de persoane.

Suprafața uscatului acoperită cu păduri a marcat în decursul timpului o evoluție regresivă, în sensul restrîngerii arealelor împădurite. Astfel la începuturile istoriei societății omenești suprafața globului era acoperită în proporție de 56% (peste 7,6 miliarde hectare). Astăzi suprafețele împădurite reprezintă doar 30% din suprafața uscatului (4 miliarde hectare). Cercetările întreprinse de F.A.O. arată faptul că mari suprafețe incluse în fondul forestier mondial, sînt acoperite de fapt cu arborete rărite, degradate de incendii repetate și pășunat intensiv denumite sugestiv „pre-bois". Producția de masă lemnoasă în acest caz este neglijabilă. Astfel trebuiesc aduse corecturi la cifra inițială (de 4 miliarde hectare) și diminuarea ei cu cca 50%. Această reducere a suprafețelor împădurite se datorește folosirii pe scară largă a lemnului drept combustibil, la construirea corăbiilor, iar mai tîrziu odată cu apariția siderurgiei și începutul exploatărilor de cărbune, cantități mari de lemn erau utilizate la fabricarea mangalului și la susținerea tavanelor de mină. Suprafețe mari de pădure au fost defrișate după apariția căilor ferate și a telefonului ca urmare a folosirii lemnului ca traverse și stîlpi.

Caracteristică fondului forestier mondial este răspîndirea lui foarte inegală pe glob, precum și marea varietate a speciilor de arbori cu valoare economică.

Ca și în cazul agriculturii, pădurea are o limită polară și una altitudinală determinate de cauze de ordin climatic (temperaturi scăzute). Extensiunea pădurii este limitată și de aridităteа climatului (exemplu zonele stepice și de deșert ale globului).

Limita nordică a pădurii în America de Nord și Asia o constituie paralela de 70° latitudine nordică iar limita sudică în America de Sud, paralela de 37° latitudine sudică. Răspîndirea în altitudine a pădurii este condiționată și de înclinarea și expoziția versanților.

Versanții cu pante mai mari de 40° nu reține solul și ca atare nici arborii nu pot crește. Pe versanții cu expoziție sudică ai emisferei nordice, care primesc o cantitate mai mare de căldură pădurile urcă la altitudini mai mari.

Limita superioară a pădurii crește în general cu scăderea latitudinii.

Astfel în Norvegia limita superioară a pădurii este la 300—700 m, în Alpi la aproximativ 2000 m, în Carpați la 1600—1800 m, iar în Himalaya pe pantele cu expoziție sudică urcă pînă la 3400 m. Gradul de împădurire pe continente se prezintă conform datelor din tabelul de mai jos.

Tabelul 6

Gradul de împădurire pe glob și pe continente

	Suprafața ocupată de păduri		Grade de împădurire	Păduri/loc.
	mil. ha	%	%	ha
Europa (fără URSS)	140	4	29	0,3
URSS	910	23	41	3,7
America de Nord	740	18	35	3,2
America Latină	983	24	48	3,5
Africa	639	16	16	1,9
Asia (fără URSS)	532	13	19	0,4
Oceania	81	2	9	4,3
TOTAL PE GLOB	4 025	100	30	1,1

Gradul redus de împădurire al Europei se explică prin intensa exploatare a pădurilor în scopuri industriale, iar în Oceania din cauza existenței unor importante suprafețe de deșert.

Speciile de arbori cu valoare economică se împart în două mari categorii: foioase și rășinoase. Ca suprafață foioasele au o răspîndire mai largă de (2/3 din suprafața împădurită) pe cînd coniferele ocupă suprafețe mai reduse (1/3). Lemnul de foioase (fag, stejar, carpen) datorită puterii calorice mai mari se utilizează mai cu seamă în scopuri energetice și în construcții, iar unele specii din zona tropicală ca teakul, abanosul și mahonul se folosesc la fabricarea mobilei de lux.

Pădurile de conifere (brad, pin, molid, cedru etc.) deși mai restrînse ca suprafață, se exploatează mai intens deoarece lemnul se prelucrează ușor, iar aceste păduri sînt mai productive (145 mc/ha/an medie pe glob la pădurile de conifere, față de 90 mc/ha/an la pădurile de foioase).

Pădurile de conifere au o extensiune mai mare în emisfera nordică, fiind supuse unei intense exploatări. în țările cu o economie avansată și transporturi dezvoltate.

După estimările F.A.O. volumul masei lemnoase „pe picior" este de aproximativ 250 miliarde mc., din care 48% rășinoase. Cantitatea de lemn exploatată anual se ridică la peste 2,5 miliarde mc, din care 57% se folosește ca lemn de lucru sau în industrie, iar restul ca lemn de foc.

În privința comercializării lemnului, mari cantități exportă America de Nord, U.R.S.S. și Africa, în acest din urmă caz din cauza slabei dezvoltări a industriei de prelucrare. Cele mai mari cantități de lemn sînt importate de către țările Europei vestice și Japonia precum și de către cele din jurul Mării Mediterane cu suprafețe împădurite reduse.

F.A.O. a stabilit o tipologie a pădurilor pe zone bioclimatice, după caractere edofo-climatice și componența speciilor lemnoase de interes comercial (vezi fig. 27).

Conform acestei clasificări suprafața împădurită a globului a fost împărțită în 6 categorii:

a) *Păduri de rășinoase din zona cu climat rece.* Aceste păduri ocupă suprafața cea mai mare (aproximativ 1,2 miliarde ha) fiind răspîndite exclusiv în emisfera nordică. Se întind din nordul S.U.A., Canada, Peninsula Scandinavică, nordul părții europene a U.R.S.S., Siberia (taigaua) pînă în nordul Japoniei.

Speciile principale sînt: molidul, pinul, laricele, bradul Douglas și seqvoia. Lemnul este de calitate superioară și cu inelație fină: bradul Douglas, seqvoia și tsuga cresc numai în pădurile nord-americane iar primele două specii ating dimensiuni considerabile (înălțimi pînă la 100 m și diametre pînă la 3 m). Speciile secundare sînt reprezentate de fag, mesteacăn, arin și plop. Exploatarea acestor păduri este intensă, ele fiind răspîndite în țări cu o industrie dezvoltată.

b) *Pădurile amestecate din zonele cu climat temperat*. Aceste păduri sînt mai restrînse ca suprafață, fiind răspîndite în Europa centrală și de vest, nordul Peninsulei Balcanice, centrul părții europene a U.R.S.S., părțile centrale ale Asiei și S.U.A. Speciile forestiere sînt reprezentate de fag, stejar, carpen, castan, nuc și diferite specii de pin. Aceste păduri au fost intens defrișate iar terenurile introduse în circuitul agricol. Din cauza pășunatului intens, unele păduri din această categorie s-au degradat, producția lor fiind redusă.

c) *Pădurile umede de climat temperat-cald*...

Sînt răspîndite în zonele temperat-calde (subtropicale) ale ambelor emisfere. În emisfera nordică se întîlnesc în China central-sudică și de est, sud-estul S.U.A. inclusiv Florida, nord-vestul Americii de Sud ca o fîșie care se întinde la baza interioară a Cordilierilor.

În emisfera sudică se întîlnesc în Brazilia de sud-est, nordul Noii Zeelande, sud-vestul și sud-estul Australiei. Specii cu valoare economică sînt alcătuite atît din foioase cît și din rășinoase (stejar, plopi, pini iar în Australia și eucalipți. Exploatarea acestor păduri se desfășoară în ritm rapid, zonele defrișate fiind replantate.

d) *Pădurile ecuatoriale umbrofile* sînt răspîndite în zonele tropicale cu ploi abundente tot timpul anului (bazinul Amazonului, bazinul fluviului Zair, zona Golfului Guineii, coasta Malabar din India, estul Madagascarului, Indonezia, Vietnam, nord-estul Australiei). În aceste păduri cresc o mare varietate de specii tropicale cu lemn valoros cum ar fi: abanosul, mahonul, arborele de teak etc. Ele sînt slab exploatate din cauza slabei accesibilități și a condițiilor climatice neprielnice (căldură excesivă, îmbinată cu o mare umezeală a aerului). Aceste păduri fac obiectul unor defrișări sau incendieri de către populația locală în scopul extinderii suprafețelor pentru practicarea unei agriculturi itinerante.

e) *Pădurile tropicale umede cu frunze caduce* sînt răspîndite în zonele de stepă și savană ale Asiei, Africii și Americii de Sud, principalele specii lemnoase fiind arborele de teak și baobabul. Fiind situate la limita pădurilor ecuatoriale, în zona favorabilă culturii plantelor și creșterii animalelor, ele sînt expuse defrișării masive.

f) *Păduri xerofite de tip mediteranean* sînt alcătuite din arbori de talie mică cu coroana largă fiind răspîndite în toate zonele globului cu secetă prelungită (veri aproape lipsite de precipitații cu insolație puternică). Astfel întîlnim aceste păduri în țările Europei de sud și ale Orientului Apropiat și Mijlociu, Africa de Nord, America Centrală, Australia de nord-vest etc. Aceste păduri sînt în permanență expuse pericolului de incendii iar lemnul lor are numai o valoare energetică. În zonele limitrofe deșerturilor, aceste păduri sînt în regres.

Pădurile ocupă în țara noastră o suprafață de peste 6,1 milioane ha, ceea ce reprezintă 25% din suprafața țării (sub media de împădurire a Europei acre este de 32%.) Cu suprafețe împădurite peste această medie se înscriu Canada, U.R.S.S., Finlanda, Suedia, Bulgaria, R. S. F. Iugoslavia, Japonia etc.

Cu un grad de împădurire pînă la 20% se remarcă Ungaria, Grecia, Italia și altele iar sub 10% Anglia, Egiptul, Olanda etc. Răspîndirea pădurilor la noi în țară este legată de răspîndirea marilor unități de relief. Astfel, 63% din suprafața împădurită se găsește în zona montană, 30% în zonele de deal și podiș și 7% în cele de cîmpie și luncă. În ceea ce privește structura pe esențe, predomină foioasele cu un procent de peste 50% (31,8% făgete, 19,5% stejărete) urmate de rășinoase cu 26,2%). Dintre rășinoase, ponderea cea mai mare o deține molidul urmat de brad. Dintre județele țării gradul de împădurire cel mai ridicat se înregistrează în județul Suceava (53%), iar cel mai scăzut în județele din Cîmpia Română. Anual țara noastră exploatează aproximativ 20 milioane mc masă lemnoasă din care peste 60% lemn de foioase, aceste cantități fiind suficiente pentru nevoile țării noastre, existînd și disponibilități pentru export în special în produse lemnoase prelucrate industrial.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

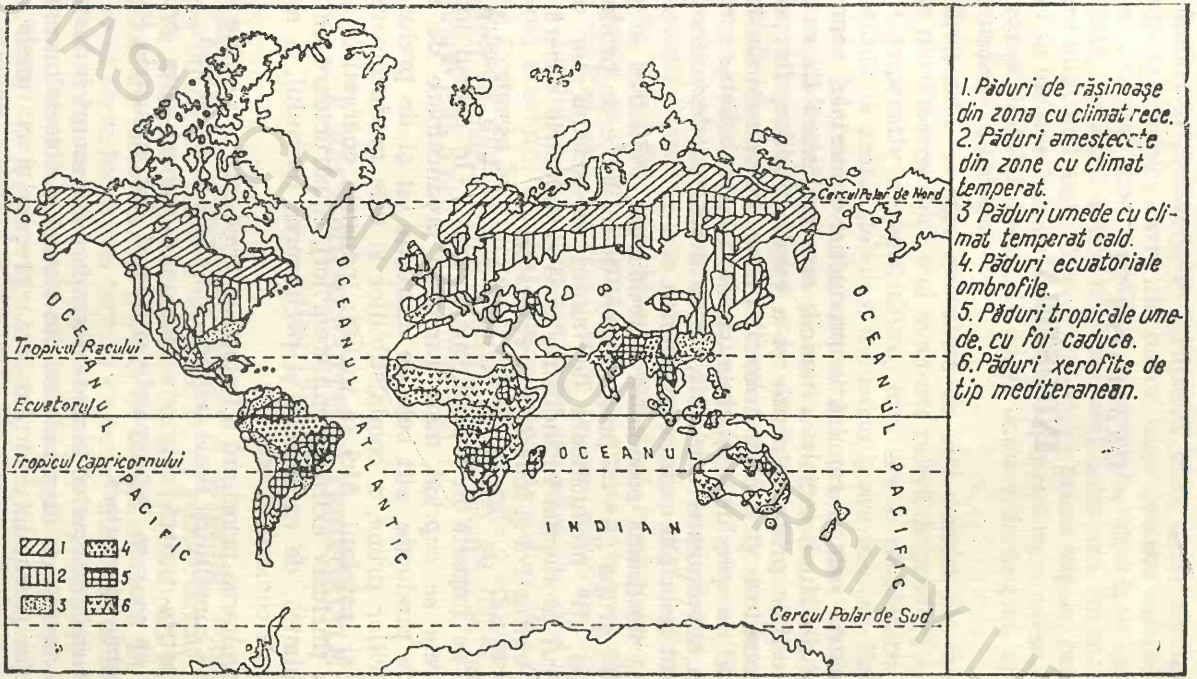


Fig. 33. Tipuri de păduri şi răspîndirea lor pe glob (după Unasilva, vol. 20, nr. 80—81/1976)

BCU IAŞI CENTRU DE CONSERVARE UNIVERSITY LIBRARY

Capitolul VI

INDUSTRIA

Industria este o ramură a producției materiale, separată pe baza diviziunii sociale a muncii, care realizează fie extracția materiilor prime minerale și a combustibililor, fie prelucrarea acestora și a altor materii prime, transformîndu-le în mijloace de producție și bunuri de consum. Este ramura de bază a economiei unei țări, de ea depinzînd dezvoltarea și progresul celorlalte ramuri economice.

După destinația economică a producției, industria se subdivide în grupa „A" — producătoare de mijloace de producție și grupa „B" producătoare de bunuri de consum, iar după caracterul producției în industria grea și industria ușoară, industria extractivă și industria prelucrătoare.

Din punct de vedere al subordonării în țara noastră industria se împarte în republicană și locală. În cadrul industriei grele se cuprind toate ramurile producătoare de mijloace de producție, atît cele de extracție cît și de prelucrare a materiilor prime, a combustibililor și cele producătoare de mașini și instalații. Aici se includ: industria energetică, siderurgică (inclusiv extracția minereurilor), constructoare de mașini, chimică, de exploatare și prelucrarea lemnului, a materialelor de construcții etc.

Dezvoltarea prioritară a industriei grele este o condiție obligatorie a constituirii bazei tehnico-materiale în orice țară.

Industria ușoară cuprinde îndeosebi ramuri care produc bunuri de consum. Principalele ei ramuri sînt: industria textilă și industria alimentară.

Industria extractivă include o grupare de ramuri industriale care se ocupă cu desprinderea din natură a obiectelor muncii (extracția petrolului, fierului etc.) precum și cu unele operații primare de prelucrare cum ar fi sortarea, spălarea etc.

Industria prelucrătoare grupează toate acele ramuri industriale care supun materiile prime unor procese mecanice, tehnice, chimice, modificîndu-le compoziția, structura sau forma inițială, obținînd astfel produse semifinite sau finite cu o valoare mult mai mare decît a materiilor prime supuse prelucrării. Aici se include industria siderurgică, metalurgia neferoasă, prelucrarea țițeiului, industria constructoare de mașini, chimică și cea ușoară în general.

Industria — spre deosebire de alte ramuri ale economiei este purtătoarea celor mai avansate relații de producție.

Comparativ cu agricultura, care are o răspîndire aproape continuă la scara globului, industria apare insular. Ea se deosebește în principal de agricultură prin aceea că în procesul reproducției agricole se întîlnesc aproape în exclusivitate procese natural-biologice care în industrie sînt o excepție. Reproducția agricolă are la bază factori naturali (lumină, căldură, umiditate etc.) pe cînd cea industrială procese fizice, chimice și mecanice. În structura timpului de producție, perioada proceselor naturale este mult mai lungă ca și în industrie. Procesele industriale de obicei încep după ce procesele natural-biologice au fost întrerupte (de exemplu, formarea zăcămintelor de fier este rezultatul unor procese naturale desfășurate de-a lungul mai multor perioade geologice pe cînd transformarea acestora în metal este o activitate industrială care precede formarea lor, creșterea animalelor este o activitate a sectorului primar pe cînd sacrificarea și prelucrarea produselor obținute este o activitate industrială).

1. FACTORII REPARTIȚIEI TERITORIALE A INDUSTRIEI

Asupra repartizării teritoriale a industriei acționează o serie de factori cu caracter general, cu particularități în funcție de sistemul social-economic. Ei pot fi clasificați în: factori economici, factori social-politici și factori naturali. În general, în localizarea industriei factorii de ordin economic se îmbină cu cei de ordin natural și social-politic, o separare și o tratare diferențiată a lor făcîndu-se doar din motive didactice.

Factorii economici. Din categoria factorilor economici, amintim apropierea de sursele de materii prime și de energie, infra-

structura economică a unor teritorii, revoluționarea transporturilor, apropierea zonelor de consum, prețul terenului, capitalul și regimul impozitelor.

Nu toate unitățile industriale se amplasează în apropierea surselor de materii prime. Petrolul se transportă lesnicios prin conducte și pe calea apei, iar minereurile de fier ajung în cantități mari în porturi pe calea apei. Amplasarea în *apropierea surselor de materii prime* are loc atunci cînd acestea au volum și greutate mare iar valoarea lor este mică. Se evită astfel cheltuielile de transport. Un exemplu tipic în acest sens ni-l oferă industria lianților, îndeosebi a cimentului.

După importanța factorului transport, ramurile industriale au fost divizate în trei grupe: (după P. George, p. 349)

1. ramuri industriale la care cheltuielile de transport depășesc 5% din prețul de cost al produsului finit (siderurgia rafinarea petrolului, industria cimentului, a zahărului ș.a.).

2. ramuri industriale a căror costuri de transport sînt cuprinse între 2% și 5% din prețul de cost (industriile de prelucrare a metalelor, numeroase subramuri ale industriei chimice etc.).

3. ramuri industriale a căror costuri de transport sînt sub 2% din valoarea produsului finit. Aici sînt cuprinse aproape toate ramurile industriale de transformare (industria automobilelor, încălțămintei, farmaceutică, a confecțiilor etc.).

Marile termocentrale se amplasează de obicei în apropierea zonelor bogate în cărbuni energetici, transportul curentului electric fiind mai ieftin decît al cărbunilor inferiori. Pierderile în cazul liniilor moderne de înaltă tensiune sînt de numai 10% la 1000 km.

Apropierea surselor de energie este uneori un factor important de distribuție în teritoriu a industriei. Astfel industria aluminiului, unde costul energiei depășește 10% din costul materiilor prime, se amplasează în marile noduri energetice ori în zonele care produc cantități importante de energie electrică în condiții ieftine. Orașul Slatina — centrul industriei aluminiului românesc — se găsește la întretăierea unor importante linii de transport a energiei electrice. Norvegia, țara care produce cea mai mare cantitate de energie electrică pe cap de locuitor (peste 20.000 Kwh/loc./an) în centrale hidro de mare randament, deși nu dispune de bauxită, produce cantități însemnate de aluminiu. Importanța acestui principiu scade pe măsura creării de sisteme energetice și a punerii în func-

țiune a numeroase centrale atomoelectrice. Se va ține totuși seama de pierderile de transport în rețea.

Infrastructura economică a unui teritoriu poate constitui un criteriu favorabil sau nefavorabil amplasării industriei. Existența unor căi de comunicație, a unor rețele de distribuție a energiei și apei, a unităților bancare care finanțează lucrările etc., precum și a altor unități industriale cu care se pot stabili legături de producție și aprovizionare constituie premise favorabile de amplasare a industriei. Nu trebuie exagerat însă rolul infrastructurii întrucît în zonele mai puțin industrializate se pot amplasa industrii ce reclamă cheltuieli mai mici (pielărie, alimentară, confecții). Aceasta într-o primă fază. În faza a doua se pot amplasa industrii legate de infrastructuri mai importante (textilă, prelucrarea lemnului etc.) iar în faza a treia industrii ce reclamă infrastructuri mai complexe și mai costisitoare (chimie, construcții de mașini etc.). Acest lucru se poate realiza cu mai multă ușurință în cazul țărilor socialiste, pentru ridicarea economică a unor teritorii mai puțin industrializate.

Revoluționarea transporturilor pe uscat și pe apă au avut ca efect o puternică migrare a unor industrii în condițiile creșterii vitezelor și capacităților de transport. Orașele din Siberia sovietică, apărute de-a lungul transiberianului, oferă un exemplu elocvent. Siderurgia, atrasă mai mult de cărbune decît de minereul de fier — în țările sărace în asemenea resurse — se amplasează de obicei în porturi, transportul pe calea apei a unor mărfuri grele și de volum fiind cel mai ieftin. Oferim spre exemplu cazul Japoniei a cărei siderurgie — dar nu numai siderurgia — este atrasă aproape în totalitate de porturi datorită dependenței în mare măsură a acestei țări de materiile prime provenite din import. Porturile asigură — în general — în condiții mai bune și necesarul de apă industrială.

Un important factor în localizarea industriei îl constituie *apropierea zonelor de consum*. Amintim aici cazul uzinelor de producere a îngrășămintelor chimice, care se amplasează de obicei în marile zone agricole. Marele centru al industriei cauciucului din lume — orașul Akron — situat la sudul lacului Erie (S.U.A.) își leagă prezența de puternica industrie de automobile din zonă (Detroit, Cleveland etc.) care consumă cantitățile cele mai mari de cauciuc. Marile unități ale industriei alimentare se amplasează de obicei în marile centre populate.

Prețul terenului dictează amplasarea industriei în condițiile economiei capitaliste. Este cunoscută în acest sens politica statului francez (și a altor state) de decongestionare a industriei din bazinul parizian, care pe lîngă alte facilități oferă acționarilor terenuri pentru amplasarea uzinelor la prețuri mici în alte regiuni mai slab industrializate.

Capitalul și *regimul impozitelor* sînt încă două criterii de care se ține seama la amplasarea industriei în cadrul economiei capitaliste. Marx accentuează încă din 1850 că „un capital fie el și limitat, susținut de puterea imperială, este singurul factor și cel mai important în localizarea industriei într-o mică parte din lume în sec. al XIX-lea" (țările capitaliste ale Europei vestite). Regimul progresiv al impozitelor constituie un factor limitativ al localizării industriei, pe cînd un regim de impozite staționar încurajează localizarea acesteia (cazul statului pitic Liechtenstein).

Factorii social-politici. Din categoria acestora cei mai importanți sînt: *prezența forței de muncă calificată* și a *tradițiilor* și *considerentele de ordin strategic.*

Astfel, așa-zisele industrii științifice cum ar fi electronica, mecanica fină, optica etc. se amplasează de obicei în orașele care dispun de instituții de învățămînt și cercetare specializate, după cum similar se petrec lucrurile în cazul industriei medicamentelor.

Tradițiile au jucat un rol important în special în cazul industriei textile. Amintim aici puternica concentrare a industriei de prelucrare a lînii în centrele Brașov și Sibiu și împrejurimile lor, precum și Liverpool (Marea Britanie) cu zona lui înconjurătoare, renumite în trecut și parțial și astăzi pentru creșterea oilor cu lînă fină și semifină. Industria ceasornicelor în Elveția se bazează pe tradiții care se transmit din tată în fiu. Subansamblele se realizează la domiciliu iar montarea în cadrul unor centre specializate. Dependența de sursele de materii prime locale este redusă. Nu trebuie însă exagerat nici rolul tradițiilor în localizarea industriei. Exemplele oferite de țara noastră sînt semnificative. Bîrladul nu a avut tradiție în fabricarea rulmenților și nici o reputație de oraș industrial în trecut.

În condiții de insecuritate, în amplasarea industriei își spun cuvîntul și considerentele de ordin strategic („migrarea" industriei în U.R.S.S. din zona europeană în Urali și Siberia în timpul celui de al II-lea război mondial).

Factorii naturali ai amplasării industriei trebuie analizați prin prisma eficienței economice, a specificului tehnologiei și natura materiilor prime.

Ramurile industriei extractive sînt exclusiv legate de prezența materiilor prime. Calitatea acestora și poziția lor geologico-geografică facilitează ori stînjenesc punerea lor în valoare. Exploatările de lignit la suprafața din bazinul Rovinari și Motru sînt mult mai rentabile deoarece zăcămintele se află aproape de suprafață. Prezența *apei* este unul din factorii care influențează puternic localizarea industriei. În S.U.A. acest criteriu tinde să devină hotărîtor în viitorul apropiat în amplasarea industriei, apa fiind indispensabilă oricărei ramuri industriale. Direcția dominantă a vînturilor dictează la nivel microteritorial amplasarea industriilor poluante, în sensul că acestea se stabilesc în zonele opuse direcției dominante. Natura unor materii prime — în general de origine vegetală sau animală dictează amplasarea unităților de prelucrare.

Astfel, trestia de zahăr datorită perisabilității sale (transportul în baloturi la distanțe mari duce la fermentarea și la pierderea conținutului în zahăr) dictează amplasarea fabricilor de prelucrare în apropierea zonelor de cultură.

Amplasarea industriei este parte integrantă a repartiției teritoriale a forțelor de producție. În cazul țărilor socialiste în repartiția teritorială a industriei se ține cont de dezvoltarea proporțională și armonioasă a tuturor zonelor și regiunilor. Astfel, în R. S. România, unde încă industria cunoaște un grad destul de accentuat de concentrare (municipiul București, județele Prahova, Brașov și Hunedoara) este prevăzut a se realiza obiective industriale de mare capacitate în fiecare județ. Ritmuri mai înalte de industrializare vor cunoaște județele cu o industrie mai slab dezvoltată cum sînt Sălaj, Vaslui, Botoșani, Bistrița-Năsăud ș.a.

Principiile generale de amplasare a industriei la noi în țară vizează ridicarea economico-socială a județelor și orașelor mai puțin dezvoltate, ocuparea forței de muncă din județe, valorificarea resurselor naturale din județe, creșterea veniturilor populației ocupate, creșterea gradului de urbanizarea, protecția mediului înconjurător, reducerea cheltuielilor de producție, îndeosebi a celor de transport. Optimul teritorial de amplasare a industriei în cadrul economiei socialiste este subordonat sarcinii de ridicare a nivelului material, cultural și spiritual al populației din toate zonele țării.

2. INDUSTRIA ENERGETICĂ

Este una din ramurile de bază ale economiei și cuprinde explorarea, exploatarea și folosirea purtătorilor de energie. De dezvoltarea industriei energetice este legată și dezvoltarea celorlalte ramuri ale economiei unei țări. De aceea industria energetică în general devansează ca ritm de dezvoltare celelalte ramuri industriale.

Consumul de energie în general și cel de energie electrică în special reprezintă indicatorul sintetic ce evidențiază gradul de industrializare și în mare măsură nivelul de trai al populației.

În paralel cu dezvoltarea societății în general și a industriei în special, asistăm la introducerea în circuitul energetic a noi purtători de energie, precum și la înlocuirea rapidă a energiei musculare a omului și animalelor în favoarea celei furnizate de către purtători energetici. Astfel în 1850 la nivelul globului 94% din totalul energiei consumate era furnizată de forța musculară a oamenilor și animalelor și 6% de către purtătorii de energie pentru ca în anul 1950 situația să se prezinte invers. Astăzi abia 0,01% din energia consumată pe glob este produsă de forța fizică vie.

După durata de asigurare purtătorii de energie se împart în două mari categorii: *epuizabili* și *inepuizabili*. Din categoria celor epuizabili fac parte cărbunii, petrolul și gazele naturale. Purtătorii inepuizabili la rîndul lor se împart în *regenerabili* (se regenerează cel mai puțin în timpul care pot fi consumați (energia hidraulică, a mareelor, eoliană, solară geotermică) și neregenerabili (uraniul și thoriul).

Așa cum am arătat mai sus, în paralel cu evoluția civilizației umane ponderea purtătorilor de energie în balanța energetică a globului s-a schimbat în paralel cu accentuarea decalajelor de consum energetic între statele globului. Pentru întocmirea balanței energetice este necesară aducerea purtătorilor de energie la o unitate etalon cu ajutorul unor coeficienți comuni stabiliți de O.N.U. Unitatea etalon este 1 t huilă cu o putere calorică de 7000 Kcal (1 tonă de cărbune brun = 0,4 unități convenționale; 1 tonă lignit = 0,5; 1 l petrol = 1,43; 1000 mc gaz metan = 137 și 1000 Kwh hidroenergie = 0,5 t unități convenționale).

Tabelul 7

Balanța consumului mondial de energie (%) — după I. Lețea și A. Ungureanu)

Sursa energetică/an	1929	1937	1950	1970	1975	1985	2000
						Estimări	
cărbuni	79,8	74,5	62,3	35,0	17,2	18,4	16,3
petrol	4,4	6,3	25,2	41,5	31,4	24,3	17,7
gaze naturale	4,4	6,3	10,8	20,6	31,4	24,3	17,7
hidroenergie	0,9	1,2	1,7	2,4	4,4	3,7	3,1
energia nucleară				0,5	3,2	10,1	25,7
total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Din balanța energetică precum și din grafic se evidențiază faptul că lemnul ca și sursă energetică a fost înlocuit cu cărbune și apoi petrolul, care va domina în balanța energetică pînă la sfîrșitul acestui secol.

Începînd cu anul 2000 vor căpăta o importanță deosebită șisturile bituminoase.

Cărbunele se caracterizează prin „longevitatea" lui deosebită în balanța energetică ca urmare a rezervelor uriașe. Energia hidroelectrică deși va cunoaște o dezvoltare susținută, ponderea ei va fi limitată în balanța energetică datorită punerii în valoare a tuturor rîurilor cu potențiale energetice economic-amenajabile. Energia viitorului va fi cea obținută prin procesele de fisiune și fuziune nucleară, completată de energia solară, geotermică și a mareelor.

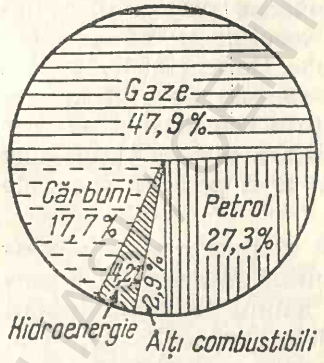


Fig. 34. Structura consumului de energie în R.S.R. (1980)

Producția mondială de energie era la nivelul anului 1900 de aproximativ 800 milioane tone echivalent cărbune. Evoluția rapidă a cerințelor lumii contemporane face ca necesitățile de energie primară să se dubleze la 15 ani. Astfel în 1980 producția de energie a fost se 9,337 miliarde tone echivalent cărbune, urmînd ca în anul 2000 să se ridice la 26—28 miliarde tone. Consumul mondial de energie la aceeași dată

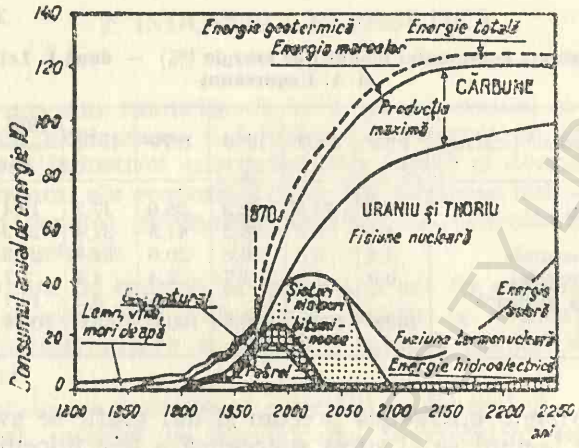


Fig. 35. Tabloul evoluției consumului mondial de energie, pe purtători (după V. Nițu)

a depășit 8,8 miliarde tone energie convențională. Media mondială a consumului de energie pe cap de locuitor a crescut de la 1558 kg e.c. în 1965 la peste 2000 kg e.c. în 1980, cu mari diferențieri de la o regiune geografică la alta. Astfel, țărilor capitaliste dezvoltate le revine un consum mediu anual de peste 6500 kg echivalent cărbune, pe cînd țărilor în curs de dezvoltare abia 300 kg echivalent cărbune. Țara noastră are un consum mediu de energie pe cap de locuitor de 4119 kg echivalent cărbune, nevoile fiind acoperite parțial prin import. Cu consumul cel mai ridicat pe locuitor se înscriu Quatarul (23658 kg e.c.) și Emiratele Arabe Unite (18548 kg e.c.) pe cînd India abia înregistrează un consum de 178 kg e.c.

În condițiile unor asemenea evoluții a consumului energetic se pune în mod acut problema epuizării într-un timp scurt a unor purtători energetici clasici cum ar fi petrolul și gazele naturale.

Consumul de energie înregistrează ritmuri mari de creștere în țările dezvoltate economic rezultînd în acest fel o concentrare a acestuia. Astfel la nivelul anului 1978 din totalul energiei consumate pe glob, aproape 30% revenea S.U.A., cca. 20% Europei Occidentale, peste 32% țărilor socialiste iar restul de circa 18% celorlalte state.

2.1. CĂRBUNELE

Cărbunele, după lemn, este sursa energetică cea mai veche. Cunoscut din timpuri străvechi el capătă o importanță mare abia după inventarea mașinii cu abur. De atunci este folosit pe scară largă în transportul feroviar, transportul maritim, la termocentrale, iar mai recent capătă o largă utilizare în industria chimică (carbochimia). Cantitățile cele mai mari de cărbune se folosesc însă în industria siderurgică la elaborarea fontei. După puterea calorică, cărbunii se împart în cărbuni inferiori și cărbuni superiori.

Din categoria cărbunilor inferiori fac parte turba, lignitul și cărbunele brun. Au o putere calorică cuprinsă între 2000 și 5000 kcal/kg și se folosesc pe scară largă ca și combustibili în termocentrale. De aceea se mai numesc și cărbuni energetici. Ei reprezintă 34% din producția mondială de cărbune.

Din categoria cărbunilor superiori fac parte huila și antracitul care reprezintă 66% din producția mondială de cărbune. Au un conținut ridicat de carbon (peste 80%) iar puterea calorică este cuprinsă între 7500 și 9500 kcal/kg. Huila este principalul cărbune cocsificabil utilizat pe scară largă în industria siderurgică. Sub formă de cocs prezintă gradul cel mai înalt de comercializare spre deosebire de cărbunii inferiori care se folosesc doar local. Antracitul nu poate fi transformat în cocs pe motiv că este casabil.

Deși cărbunele este răspîndit pe toate continentele, în privința rezervelor se constată o concentrare a lor în emisfera nordică (98%), S.U.A. și U.R.S.S. deținînd aproape 80% din rezervele mondiale.

Zăcămintele cele mai importante de cărbune formează un adevărat brîu începînd din Marea Britanie, Franța, Belgia, partea centrală a R.F.G., sudul R.D.G., Polonia, Ucraina, Siberia centrală, China de nord-est și Japonia.

În America de Nord zăcămintele de cărbune se întind pe o direcție nord-sud de-o parte și de alta a Munților Appalachi. În emisfera sudică sînt importante rezervele Australiei, care se întind din Tasmania pînă în nordul Cordilierilor precum și cele ale Republicii Sud-Africane.

Rezervele mondiale de cărbune sînt apreciate la aproximativ 15.000 miliarde tone, reprezentînd circa 93% din totalul rezervelor de combustibili fosili. Această cantitate este suficientă

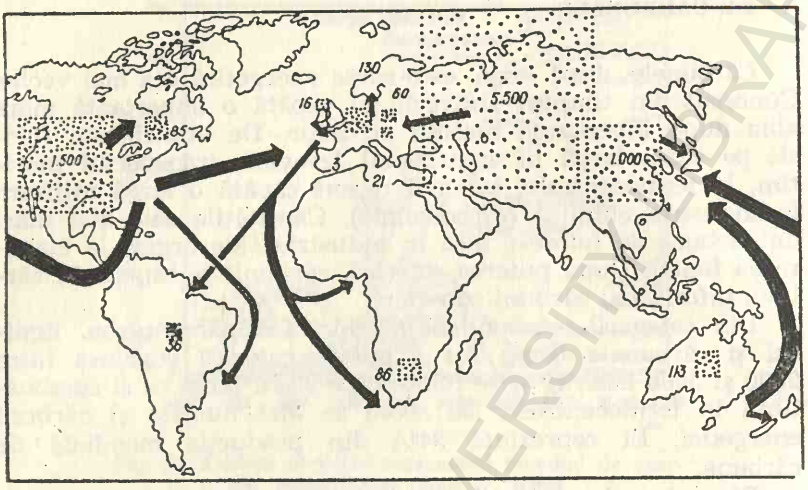


Fig. 36. Rezervele mondiale și circuitele comericale de cărbune (după „Le Monde" din 20. 03. 1974)

pentru a satisface cerințele energetice în următoarele sute de ani. Cele mai importante rezerve le are U.R.S.S. (aproximativ 60%) urmată fiind de America de Nord (20%), Asia (10%) și Europa (8%).

Producția mondială de cărbune se ridică la 3,6 miliarde tone, cunoscînd o dinamică mai accentuată în ultimii 25 de ani în țările socialiste și cele în curs de dezvoltare. Din totalul producției mondiale 74% revine cărbunilor superiori. Ca urmare a importului masiv de hidrocarburi, producția de cărbune a țărilor capitaliste dezvoltate a cunoscut ritmuri mai lente. Cu declanșarea crizei petrolului, industria cărbunelui cunoaște o înviorare în ultimul timp, deși ponderea lui în balanța energetică mondială s-a redus treptat (82,9% în 1925 și 29,8% în 1978).

În privința rezervelor și producției pe cele două sisteme social-economice, țările socialiste dețin peste 75% din rezerve și peste 65% din producția mondială. Urmează în ordine, producția Americii de Nord (19%) și Europa Occidentală.

Țările cele mai mari producătoare de cărbune echivalent în t.c.c. sînt în ordine S.U.A., U.R.S.S., R. P. Chineză, R. P. Polonă, R.F.G. și Marea Britanie. Cu cantități importante se remarcă R. D. Germană, India, Australia, R. S. Cehoslovacă

și altele. U.R.S.S. deține primul loc în lume în privința rezervelor și locul II în producția de cărbune brut extras (657,6 mil. t.). În marea majoritate cărbunii sovietici se încadrează în categoria celor superiori. Sînt mai importante în privința rezervelor bazinul Lenei, Tunguscelor, Kansk-Acins și Kuznețk, urmate de bazinul Peciorei, Moscovei, Donețului și Karaganda. Producția U.R.S.S. se ridică la peste 640 mil. tone. cunoscînd o creștere accelerată după al II-lea război mondial, în privința producției pe primul loc se află bazinul Doneț (Donbas) cu importante rezerve de huilă care dă 1/3 din producția de cărbune a U.R.S.S. Pe locul doi se află bazinul Kuznețk, urmat de Karaganda — Ekibastuz.

Datorită producției mari de cărbune cocsificabil, U.R.S.S. exportă cantități însemnate de huilă și cocs metalurgic în toate țările socialiste, Japonia și în cele în curs de dezvoltare.

S.U.A. este prima mare producătoare din lume, realizînd o producție de peste 700 milioane tone. Zăcămintele de cărbuni ale S.U.A. se grupează în trei mari regiuni: regiunea Appalachilor cu cărbune superior, regiunea Cîmpiei Centrale și Vestul muntos cu cărbuni de calitate inferioară. Cea mai importantă este regiunea appalachiană care dă 3/4 din producția de cărbune a S.U.A.

S.U.A. exportă cantități mari de cocs metalurgic în special în Japonia și Europa vestică, situîndu-se sub acest aspect pe locul I în lume.

R. P. Chineză produce peste 630 milioane tone cărbune, zone cu producțiile cele mai importante fiind partea de nord-est cu principalul bazin Fushun. Rezervele cele mai mari sînt cantonate în zona nordică (Taiyan, Datun, Beijing — Kailuan). În ultimul timp s-au pus în exploatare zăcăminte de cărbune în Mongolia interioară (Baotou). R. P. Chineză, datorită dublării producției într-un interval scurt (10—15 ani) a devenit o principală exportatoare de cărbune.

R. D. Germană se situează pe locul IV în ierarhia țărilor producătoare de cărbuni (peste 250 mil. t.) predominînd însă cărbunii din categoria lignitului care se exploatează în districtele Halle, Leipzig și Cottbus. Importă cantități însemnate de cocs din R. P. Polonă, R. S. Cehoslovacă, U.R.S.S. Mai nou, specialiștii din R.D.G. au pus la punct o metodă de obținere a cocsului din lignit.

R. F. Germania dispune de importante zăcăminte de cărbune superior cantonate în majoritate în vestitul bazin al Ruhrului, cu importante centre Bochum, Dortmund, Ober-

hausen și Essen. Alte bazine mai importante sînt Aachen și Saar. Producția depășește 215 milioane tone. Are dezvoltată o puternică industrie cocsochimică asigurînd cu cocs o parte din siderurgia țărilor capitaliste vest-europene.

R. P. Polonă are rezerve importante de huilă în Silezia superioară (Katovice, Gliwice) iar cărbune inferior în Silezia inferioară (voievodatul Poznan). În privința producției (239 mil. t a depășit R. F. Germania (1979).

În R. S. Cehoslovacă principalul bazin carbonifer este Karvina-Ostrava din Silezia cehă unde se exploatează cărbune superior.

Marea Britanie, a cărei industrie s-a dezvoltat pe baza cărbunelui autohton, datorită epuizării rezervelor, a înregistrat scăderi sensibile în producție (de la 147 milioane tone în 1970 la 122 milioane tone în 1979). Scăderea producției s-a datorat și concurenței petrolului. Principalele mine de cărbune se găsesc în estul și sudul Munților Penini cu centrele Yorkshire, Nottingham și Derby precum și în Scoția (Ayr, Tife) și sudul Țării Galilor (Cardiff). Exploatează preponderent cărbune superior.

Rezervele și producția de cărbune a Franței sînt mici, principalele bazine carbonifere fiind Nord-Pas de Calais, bazinul Moselei și cel din Masivul Central Francez.

R. P. Ungară dispune de cărbune inferior în zona Tatabanya, Borsod și Salgotarjan și cărbune superior în cantități mici în bazinul Pecs.

În R. P. Bulgaria mai importante sînt bazinele carbonifere Sofia, Marița, Pernik iar în R. S. F. Iugoslavia cele din Bosnia și Serbia.

Dintre țările asiatice cu rezerve și producții însemnate în afară de R. P. Chineză se remarcă India cu principalul bazin carbonifer de pe valea Damodarului din statele Bihar-Orissa.

Țara noastră cunoaște ritmuri însemnate în producția de cărbuni, ajungînd de la 20,5 milioane tone în 1970 la aproape 33 milioane tone în 1979. Predomină în producție lignitul (60%) urmat de huilă (29%) și cărbune brun.

Exploatările cele mai mari de lignit sînt cele de la Rovinari și Motru unde exploatarea se face în cariere iar în Transilvania cele de la Căpeni și Vîrghiș. Cantitățile cele mai mari de cărbune brun se extrag din bazinul Asău-Comănești din Moldova. Ca importanță pe primul loc se situează bazinul Petroșanilor care produce huilă.

Nevoile interne de cărbune cocsificabil și cocs sînt satisfăcute în parte din import.

În marea majoritate a țărilor socialiste cu excepția U.R.S.S., R. S. România și R. P. Ungaria, cărbunele joacă rolul principal în balanța energetică (peste 60%).

Datorită multiplelor lui utilizări, în special pentru industria siderurgică (pentru elaborarea unei tone de fontă este necesar o tonă de cocs) bazinele carbonifere constituie și puternice puncte de atracție a industriei și implicit a populației. O bună parte din marile aglomerații urbane ale globului se suprapun bazinelor carbonifere (bazinul Ruhr, bazinul Sileziei, bazinul Bihar-Orissa).

2.2. PETROLUL

Petrolul este un combustibil lichid de natură organică rezultat în urma descompunerii anaerobe a unor microorganisme.

Se cunoaște din cele mai vechi timpuri, însă o folosire pe scară largă în scopuri energetice începe abia în a II-a jumătate a secolului al XIX-lea și mai ales în a II-a jumătate a secolului XX (în 1950 deținea 31% din balanța energetică iar în 1974 — 66%) odată cu inventarea automobilului și descoperirea procedeelor de prelucrare chimică.

Spre deosebire de cărbune, petrolul prezintă o serie de avantaje:

— are putere calorică mai mare de (11000 Kcal/kg);
— extragerea se face mai ușor, cu ajutorul sondelor;
— are o gamă mai largă de utilizare decît cărbunele;
— în general este răspîndit în zonele sărace în alte resurse energetice;
— în majoritatea zăcămintelor, în paralel cu extracția petrolului se extrage și gazul de sondă.

Rezervele mondiale sigure de petrol sînt apreciate la 88 miliarde tone, ca urmare a descoperirii de noi rezerve în platformele continentale ale Oceanului planetar. Circa 30% din rezervele mondiale de petrol sînt cantonate în platformele continentale care sînt forate de peste 10.000 de sonde a 100 companii petroliere reprezentînd 75 de țări. Mai importante sînt rezervele submarine din Golful Persic, Golful Mexic, Marea Nordului și nordul Alaskăi, urmînd ca în perspectivă

să se exploateze și platformele continentale ale Indochinei și Africii de vest.

Din analiza distribuției rezervelor la scara globului, se constată o concentrare destul de accentuată a acestora, pe primul loc situîndu-se Orientul Apropiat și Mijlociu (57,3%) urmat de țările socialiste (16%), Africa (9,4%), America de Nord (7%), America Latină (3,7%), Asia de sud-est și Australia (2,7%). Se constată că majoritatea rezervelor petrolifere ale globului (circa 75%) aparțin țărilor în curs de dezvoltare, urmate de cele socialiste (16%), din care U.R.S.S. deține 13%.

În cadrul Orientului Apropiat și Mijlociu cu rezerve însemnate se remarcă: Arabia Saudită, Iranul și Kuweitul care dețin peste 40% din rezervele mondiale.

În cadrul țărilor socialiste cele mai mari rezerve le dețin U.R.S.S., urmată de R. P. Chineză și România.

Zăcămintele de petrol din Africa sînt cantonate în special în partea nordică (Libia, Algeria, R. A. Egipt) precum și în zona Golfului Guineea (Nigeria, Gabon).

În America de Nord pe primul loc în privința rezervelor se situează zona Golfului Mexic urmată de Alaska de Nord.

În America Centrală și de Sud sînt importante rezervele Venezuelei și Columbiei (laguna Maracaibo, delta fluviului Orinoco, valea fluviului Magdalena) urmate de cele din Ecuador și Argentina.

Europa Occidentală este săracă în rezerve petroliere. În ultimul timp însă s-au descoperit rezerve importante pe platforma continentală a Mării Nordului, fiind exploatate de Anglia, Norvegia și Olanda.

În Asia de sud-est mai însemnate sînt rezervele Indoneziei.

Producția mondială de petrol a crescut destul de rapid mai ales după cel de al II-lea război mondial (producția s-a dublat). Creșterea rezervelor sigure de petrol, creșterea ritmului de exploatare al acestuia în paralel cu trecerea pe primul loc în balanța energetică mondială și larga utilizare sînt temeiuri pentru care petrolul a fost denumit „combustibilul dinamic". De la 70.000 tone cît se extrăgea în 1860 s-a ajuns la 20 milioane tone în 1900 și 280 milioane în 1960. Astăzi producția mondială de petrol este de peste 3,1 miliarde tone. Se constată că în intervalul 1950—1960 producția s-a dublat, a II-a perioadă de dublare fiind de la 1960 pînă în prezent.

În privința producției pe primul loc se situează țările din zona Golfului Persic cu peste 1 miliard tone (37%). Aici pe lîngă poziția geografică favorabilă a zăcămintelor (la dis-

tanța relativ egală de marii consumatori — Europa vestică și Japonia facilitarea transportului pe apă) prețul de cost al petrolului este mai redus ca în oricare altă parte a globului datorită în principal următorilor factori:

— sondele au cea mai mare productivitate din lume (10000 barili/zi în Irak, 700 în Arabia Saudită față de 12 barili/zi în S.U.A. și 280 barili/zi în Venezuela.

— zăcămintele se găsesc la adîncimi mici (600—1200 m) nefiind necesare cheltuieli mari de foraj, iar petrolul se găsește sub presiune, exploatările făcîndu-se în general prin erupție;

— media reușitei la forare este ridicată (25%) comparativ cu alte zone (SUA 1%);

— mîna de lucru este ieftină.

Cele mai mari producții sînt realizate de Arabia Saudită (peste 476 milioane tone), urmată de Irak (peste 168 milioane tone), Iran (aproape 150 milioane tone) și Kuweit (126 milioane tone). În cazul Iranului și Kuweitului producția a scăzut în comparație cu anul 1970, atît datorită politicii de reducere a extracției cît și tulburărilor politice pe plan intern. În schimb producțiile Irakului și Arabiei Saudite au crescut considerabil. U.R.S.S. este prima mare producătoare de petrol din lume (peste 580 milioane tone). Cantitățile cele mai mari se extrag în zona dintre Ural și Volga, denumită și „cel de al II-lea Baku". Mai recent s-au descoperit importante zăcăminte de petrol în Siberia Vestică pe cursul mijlociu al fluviului Obi care se exploatează în zona Tiumen, devenind a II-a zonă de producție. Zăcămintele din Siberia constituie rezervele de perspectivă ale U.R.S.S. Urmează bazinul Mării Caspice (Baku, peninsula Apșeron) și Caucazul de nord (Groznîi, Maikop). Se mai exploatează petrol în Subcarpații Ucrainei, valea Fergana din Asia centrală sovietică precum și în Extremul Orient (insula Sahalin).

Pe locul II în ierarhia mondială a producției de petrol s-a „instalat" Arabia Saudită (476,3 milioane tone) în locul S.U.A. care și-a redus producția cu peste 55 milioane tone comparativ cu 1970. Se remarcă aici zăcămintele din platforma continentală (Ras Tanura, Safanyah, Manifa) cît și zăcămintul Ghawar din zona de uscat.

S.U.A. se situează pe locul III în privința producției cu peste 420 milioane tone. Cele mai mari cantități de petrol se extrag din zona Golfului Mexic (atît de pe uscat cît și de pe platforma continentală) urmată de zona centrală denumită Midcontinent cu statele: Kansas, Oklahoma, Arkansas, Texas și

apoi California. Recent s-au dat în exploatare zăcămintele petroliere din Alaska de nord (Umiat, Prudhoe Bay, Swanson River).

Dintre țările socialiste mai importante în producția de petrol sînt R.P. Chineză și R.S. România.

În R.P. Chineză producția de petrol a crescut de aproape 4 ori în ultimii 10 ani, ajungînd la peste 106 milioane tone. Se exploatează în nord-estul (Tatsching) și nord-vestul țării (Karamai) precum și în Regiunea Autonomă Sitzian—Uigură. La Fușun în nord-estul țării se obține petrol din șisturi bituminoase.

Țara noastră se numără printre primele țări din lume care au început exploatarea industrială a petrolului. Cele mai vechi centre de exploatare sînt cele din Moldova (Moinești-Bacău) și cele de pe valea Prahovei. Aria de extracție a petrolului s-a lărgit foarte mult în urma descoperirii de noi zăcăminte petrolifere în Podișul Getic (Bogați, Dragomirești, Suța Seacă, Țicleni, Bîlteni), Cîmpia Română (Videle, Jugureanu, Ianca), Cîmpia de vest (Teremia Mare). În Transilvania se extrage petrol la Suplacul de Barcău. Au început prospecțiuni petroliere pe platforma continentală a Mării Negre. Producția țării noastre este de peste 12 milioane tone, ducîndu-se o politică de protejare a rezervelor proprii.

Producția Africii în urmă cu 25 de ani era neînsemnată. Astăzi Africa, cu o producție de peste 300 milioane tone produce mai mult petrol decît America Latină. Cea mai mare producătoare este Nigeria care extrage peste 95 milioane tone, pe același loc cu Libia. Din cauza conflictelor armate din zonă, producția Libiei a scăzut cu mai mult de jumătate comparativ cu anul 1970. Algeria produce aproape 60 milioane tone, extracția petrolului făcîndu-se aici ca și în cazul Libiei în zona de deșert (Hassi Messaud, Edjeleh). Spre deosebire de Libia distanța față de țărmul Mării Mediteranene este mai mare, ceea ce sporește dificultatea de transport mai ales că trebuie învins pragul gravitațional opus de Munții Atlas. Cantități mai importante produce R.A. Egipt și Gabonul.

America Latină produce peste 190 milioane tone petrol reprezentînd cca 7% din producția mondială. Aici se detașează net producția Venezuelei (peste 123,8 milioane tone), producție mult diminuată în urma naționalizării economiei petroliere. Petrolul se extrage aici în două zone principale — laguna Maracaibo și provincia Oriente cu delta fluviului Orinoco. Pe-

trolul constituie principala bogăție a acestei țări, exportul fiind facilitat de poziția geografică favorabilă zăcămîntului.

Cu producții mai însemnate se remarcă Mexicul (zona Golfului, istmul Tehuantepec), Argentina (Patagonia, Țara de Foc, Mendoza), Columbia (regiunea fluviului Magdalena), Peru și Brazilia. În ultima vreme s-au descoperit importante zăcăminte de petrol și în Ecuador care a depășit ca valoare la export bananele.

În Asia de sud-est se remarcă producția Indoneziei (peste 78 milioane tone) cu exploatări în nordul insulei Sumatra, în Jawa și Kalimantan.

Australia produce peste 21 milioane tone, cele mai importante exploatări fiind în partea de sud-est (Big Lake) și în zona platformei continentale din strîmtoarea Bass precum și pe platforma continentală din nord-vestul continentului (Barow).

În Europa de vest sînt importante producțiile Norvegiei și Marii Britanii care exploatează petrolul din platforma continentală a Mării Nordului (Forties, Brent, Ekofisk). Producția acestor țări se apropie de 100 milioane tone. De remarcat faptul că exploatarea petrolului este aici de dată recentă, în condițiile intensificării exploatărilor ca urmare a crizei energetice.

Producția de petrol a majorității țărilor capitaliste este controlată de marile monopoluri (Standand Oil, Royal Dutch Schell, Standard Oil of California, Britisch Petroleum, Compagnie Française de Petrol) care dictează prețurile pe piața mondială, știrbesc suveranitatea statelor pe teritoriul cărora acționează și nu de puține ori intervin în treburile interne ori sprijină sau participă direct la organizarea unor lovituri de stat. Pe de altă parte, țările bogate în petrol, în scopul folosirii acestei importante resurse pentru dezvoltarea lor proprie au format o uniune a țărilor exportatoare de petrol, cunoscută sub denumirea de O.P.E.C. (Organisation Petroleum Exporting Countries). Din cadrul O.P.E.C. fac parte următoarele 13 state: Irak, Kuweit, Arabia Saudită, Iran, Emiratele Arabe Unite, Qatar, Indonezia, Algeria, Libia, Gabon, Nigeria, Venezuela și Ecuador. În numeroase state în curs de dezvoltare bogate în petrol au luat ființă companii naționale, create în scopul de a proteja și valorifica această resursă pentru propriile interese (Sonatrach în Algeria, Petromina în Indonezia, I.N.O.C. în Irak etc.).

Consumul de petrol precum și capacitățile de rafinare cele mai mari se găsesc în țările dezvoltate economic din Europa Vestică, S.U.A. și Japonia.

Astfel, în 1979 S.U.A. a consumat circa 35% din producția de țiței, Europa de vest 32,8%, U.R.S.S. 10,9% iar Japonia 10%. În asemenea condiții — cu excepția U.R.S.S. — țările mai sus-amintite recurg la importuri masive de petrol. S.U.A. importă în special din Venezuela, care acoperă în bună măsură și nevoile Americii de Sud, precum și din Orientul Mijlociu. Rezervele și producția Orientului Mijlociu sînt mari. În schimb capacitatea de rafinare și consumul sînt reduse, țițeiul extras luînd calea Europei vestice și Japoniei. Europa vestică mai importă și din nordul Africii iar Japonia din Australia și Indonezia. U.R.S.S. prin conducta prieteniei asigură petrolul necesar țărilor socialiste din Europa, cu excepția R.S.R. și R.S.F. Jugoslavia.

Transportul petrolului

Datorită faptului că zonele de producție în bună parte nu se suprapun cu cele de consum, cantități însemnate de petrol fac obiectul transportului la mari distanțe.

In cadrul transportului intercontinental de petrol, precum și al volumului transportat pe primul loc se situează conductele petroliere denumite și oleoducte. Lungimea acestora depășește 300.000 km, iar cantitatea de petrol transportat cu ajutorul lor se ridică la peste 2 miliarde tone. Cea mai lungă rețea de conducte se găsește în S.U.A. unde dealtfel s-au și folosit pentru prima dată în lume (regiunea Titusville din Pensylvania). Cele mai importante conducte leagă zona Golfului Mexic cu nord-estul industrial. Ca lungime se remarcă conducta transcontinentală canadiană Redwater-Port Credit de 4800 km. A intrat de curînd în funcțiune conducta transalaskiană, lungă de 1300 km prin care se transportă petrolul exploatat în nordul peninsulei Alaska (Prudhoe Bay) la portul Valdez din sud, iar de aici cu ajutorul tancurilor petroliere la rafinăriile de pe coasta vestică a S.U.A.

Orientul Apropiat și Mijlociu dispune de o rețea densă de conducte care fac legătura între zonele de producție din Golful Persic, Irakul de nord și porturile de la Marea Mediterană.

Alimentarea cu petrol a R.P. Polone, R.S. Cehoslovace, R.D. Germane și R.P. Ungare se face prin conducta „Prietenia" lungă de 5.500 km. Ea pleacă din cel de al II-lea Baku iar la

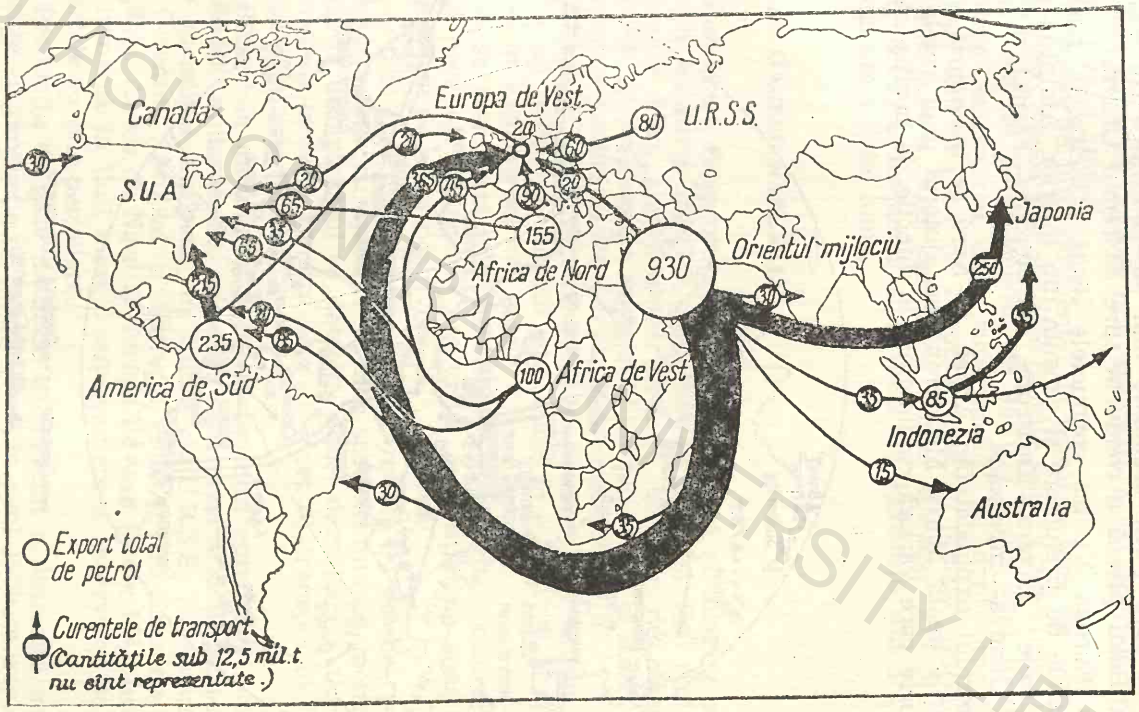


Fig. 37. Exportul petrolului

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Mozîr se bifurcă, o ramură spre republicile baltice sovietice iar alta spre țările socialiste mai sus-amintite. Tot din al II-lea Baku pleacă o conductă spre Extremul Orient.

În Europa Vestică conductele leagă principalele porturi de zonele de prelucrare și consum din interior. Amintim aici conductele Lavera—Karlsruhe, Rotterdam—Frankfurt pe Main, Genova—Ingolstadt.

Petrolul exploatat din Africa de Nord se transportă spre porturile de la Marea Mediterană cu ajutorul unor rețele de conducte care variază ca lungime în funcție de poziția zăcă-

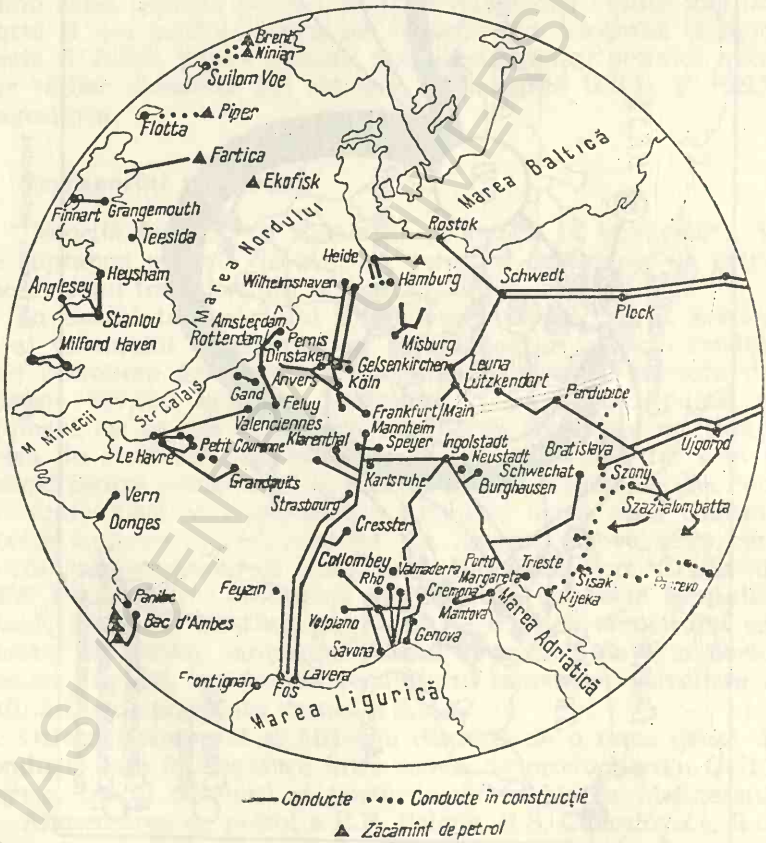


Fig. 38. Principalele conducte petroliere ale Europei (după I. Leţea)

mintelor. Astfel conductele magistrale algeriene depășesc 650 km lungime pe cînd cele ale Libiei sînt de obicei sub 500 km datorită poziției mai apropiate a zăcămintelor petroliere de zona litorală.

Transportul intercontinental de petrol se face pe calea apei cu ajutorul vapoarelor speciale numite tancuri petroliere. Unele dintre ele au deplasamente de 450.000 t sau mai mult. Se prevede construirea unor supertancuri cu deplasamente de 500.000 tone și chiar de 1 milion tone. În prezent capacitatea de transport a flotei petroliere atinge aproape 200 milioane tone, ceea ce înseamnă mai mult de jumătate din întreaga capacitate a flotei lumii.

2.3. GAZELE NATURALE

Constituie o importantă sursă energetică și materie primă pentru industria chimică, obținîndu-se fibre și fire sintetice, negru de fum, îngrășăminte azotoase etc. Ele de obicei se asociază cu zăcămintele de petrol, dar pot exista și izolat, cum este cazul gazului metan din Podișul Transilvaniei.

Comparativ cu petrolul prezintă o serie de avantaje:

— au o putere calorică mai mare (8 — 11.000 kcal/mc);

— se exploatează mai ușor

— se transportă ușor la distanțe mari prin conducte, nefiind necesară învingerea pragurilor gravitaționale constituite de formele de relief pozitive;

— prin lichefiere, volumul lor se reduce de 625 ori, putînd fi transportate cu ajutorul vaselor speciale numite metaniere. Prezintă dezavantajul că datorită slabei dezvoltări a flotei de metaniere (această ramură este la început) transportul intercontinental este limitat.

Rezervele mondiale de gaz metan sînt apreciate la 60.000 — 80.000 miliarde mc, cele mai mari rezerve deținîndu-le țările socialiste europene, în frunte cu U.R.S.S. (35%) urmate de Orientul Apropiat și Mijlociu (18,2%), America de Nord (17,3%). Africa de Nord și Europa de vest (peste 10% fiecare). Se remarcă în linii mari o suprapunere a rezervelor de gaze naturale cu cele petroliere.

Producția de gaze naturale a cunoscut o dinamică asemănătoare cu producția de petrol. Dacă în anul 1950 se exploatau 200 miliarde mc gaz metan, astăzi volumul producției depășeș-

te 1450 miliarde mc. În paralel cu creşterea producţiei a crescut şi producţia gazului metan în balanţa energetică (17,4% în 1980). Cele mai mari producătoare de gaze naturale sînt S.U.A. (peste 530 miliarde mc), U.R.S.S. (379 miliarde mc), Olanda (99 miliarde mc, majoritatea exploatărilor făcîndu-se în zona Gröningen), Canada (83 miliarde mc), R.P. Chineză (50 miliarde mc) şi Marea Britanie (37 miliarde mc). Ţara noastră produce peste 30 miliarde mc gaze naturale, în majoritate (80%) gaz metan.

Aşa cum am mai arătat, transportul la locurile de prelucrare şi consum al gazului metan se face prin conducte. Cea mai mare reţea de conducte pentru transportul gazului metan o are S.U.A. În America de Nord întîlnim şi cea mai lungă magistrală de transport a gazelor naturale care porneşte din Canada pînă în Mexic. U.R.S.S. dispune de o lungă reţea de conducte care leagă zonele de producţie (Baku II, Podişul Stavropol, sudul Uralului etc.) de centrele mari consumatoare (bazinul Moscovei, Leningrad etc.) Este în construcţie o conductă magistrală care va aproviziona cu gaze ţările socialiste europene precum şi R.F.G. şi Franţa.

Transportul lichefiat al gazelor naturale cu metaniere se face între porturile algeriene şi cele din sudul Europei Vestice precum şi între zona Golfului Mexic şi nord-estul industrial al S.U.A.

2.4. ENERGIA MAREELOR

Face parte din categoria resurselor energetice inepuizabile şi regenerabile.

Mareele sînt oscilaţiile ritmice ale nivelului oceanului planetar şi mărilor deschise datorate atracţiei exercitate de Lună asupra Pămîntului. Ridicarea şi coborîrea nivelului apelor se produce de două ori în 24 de ore şi 50′, la ore diferite în diferite părţi ale globului în funcţie de poziţia Pămîntului faţă de Lună.

Condiţiile necesare amenajării centralelor maree motrice sînt:

— ţărmuri crestate pentru a putea fi uşor barate;

— amplitudinea mare dintre flux şi reflux (peste 10 m) pentru a se asigura cantităţile insemnate de energie prin căderea apei. Asemenea condiţii se întîlnesc pe coasta răsăriteană

a Americii de Nord (Golful Fundy din Noua Scoție unde amplitudinea mareelor atinge 20 m), coasta vestică a Angliei (Golful Bristol), California, Patagonia, nordul părții europene a U.R.S.S. etc. Principala dificultate în privința amenajării pe scară largă a centralelor maree motrice o constituie prețul lor ridicat. Se estimează că amenajarea de centrale maree motrice acolo unde este posibil va putea duce la realizarea unei producții de 1240 miliarde Kwh/an energie electrică, echivalentul producției actuale a S.U.A. Calculele arată că energia mareelor are un potențial echivalent cu cel al tuturor riurilor Terrei (3800000 MW). Prima centrală maree motrică s-a dat în exploatare în anul 1966 la St. Malo în estuarul fluviului Rance, cu o putere instalată de 240 MW. De asemenea în U.R.S.S. a fost dată în exploatare o centrală maree motrică experimentală în peninsula Kola pe rîul Kislovia, existînd proiecte de amenajare de noi centrale la Mezen și Belomorsk, pe țărmul Mării Albe.

2.5. ENERGIA GEOTERMICĂ

Denumită și „huila roșie" este energia înmagazinată în interiorul Pămîntului. În medie la fiecare 30 m adîncime, temperatura crește cu 1°C. Adîncimile pot fi mai mici în zonele unde predomină fenomene vulcanice sau sînt concentrate în scoarță substanțe redioactive. Această energie acumulată în interiorul Pămîntului se ridică la impresionanta valoare de 18×10^{13} Kwh. Ea se pune în evidență spontan prin fenomene vulcanice, gheizere și izvoare termale. Dacă în primele două forme nu se poate interveni deocamdată pentru captarea energiei, izvoarele termale se pot amenaja în scopul producerii de energie prin folosirea forței aburului, ori pentru încălzit.

Energia geotermică pentru producerea curentului electric se folosește în Italia de Nord, Islanda, Mexic, S.U.A., Japonia, Noua Zeelandă și peninsula Kamceatka (extremul orient sovietic. Cea mai veche centrală de acest gen se află în Larderello (Toscana) reamenajată la o putere instalată de 340 MW.

Puterea istalată a centralelor a ajuns la 2000 MW. La noi în țară se găsesc rezerve însemnate de ape calde în zona Oradea—Băile Felix, care se folosesc în scopuri balneare și pentru încălzitul serelor.

Deși centralele geotermice se realizează cu investiții mari, amenajarea lor este mai rentabilă decît construirea centralelor nucleare (1 kwh produs în centralele geotermice este de 5 ori mai ieftin decît k kwh produc în centralele nucleare).

2.6. ENERGIA EOLIANĂ

Este energia maselor de aer în mișcare ca urmare a diferențelor de presiune ce se produc în atmosfera terestră.

În vederea amenajării unor centrale eoliene trebuie alese regiunile cu bătaie regulată a vîntului și viteze mari. La noi în țară în Moldova și Dobrogea, pe baza forței vîntului au fost amenajate morile de vînt. Același lucru s-a petrecut și în Olanda.

Grupuri eoliene pentru producerea curentului electric s-au construit într-o serie de țări vest-europene, cum ar fi Danemarca, Anglia și Franța precum și în U.R.S.S. și S.U.A. În S.U.A. asemenea grupuri sînt folosite pentru alimentarea cu energie electrică a unor localități greu accesibile din zonele montane. Potențialul toretic al energiei eoliene este de 3000 ori mai mare decît energia furnizată de rezervele mondiale de cărbune. Prin captarea energiei vîntului de pe coasta de est a S.U.A. s-ar realiza o producție de 1500 miliarde Kwh energie electrică. Inconvenientele pentru amenajare constau în prețul ridicat al instalațiilor, iregularitatea curenților ca direcție, durată și intensitate și densitatea redusă a aerului (de 800 ori mai mică ca și a apei) ceea ce limitează puterea instalată.

2.7. ENERGIA SOLARĂ

Este puțin valorificată astăzi la scara globului din cauza tehnologiilor costisitoare și a randamentului relativ scăzut al acestora. Ea se folosește cu succes însă la funcționarea sateliților artificiali. Este o sursă inepuizabilă de energie și totodată nepoluantă căreia viitorul îi rezervă mari speranțe. Este abundentă, inepuizabilă și mai uniform repartizată pe suprafața pămîntului.

Pămîntul primește anual de la Soare o cantitate de energie echivalentă cu 80 milioane MW dar care se consumă în

natură doar în proporție de 0,8%. Dacă 0,1% din această uriașă cantitate de energie ar fi folosită de către om s-ar realiza o producție de 15 — 18.000 Kwh energie electrică pe locuitor pentru o populație de 6 miliarde de oameni. Deocamdată la scara globului, energia solară se utilizează doar experimental. La Odeillo, în estul Munților Pirinei, funcționează un cuptor pentru topirea metalelor cu energie solară. Zonele cele mai propice amenajării centralelor solare sînt în general cele deșertice, cu durată mare de strălucire a soarelui situate în apropierea bazinelor acvatice, apa fiind necesară în procesele de răcire. Asemenea zone sînt cele din preajma Golfului Mexic, vestul Saharei, zona Golfului Persic și Golful Akaba (Israel), coasta Mauritaniei. În Sahara, cantitatea de radiație solară pe metru pătrat este de cca 1 kw, iar durata de strălucire a soarelui — 3500 ore (40% dintr-un an).

2.6. ENERGIA NUCLEARĂ

Înafara resurselor clasice de energie, pentru producerea curentului electric a început să se folosească din ce în ce mai mult energia existentă în structura internă a materiei. Acest lucru este posibil datorită progreselor mari înregistrate în tehnica nucleară și încurajate de caracterul limitat al purtătorilor clasici de energie. Practic energia nucleară este inepuizabilă. Producția energiei electrice pe scară largă în centrale nucleare prezintă în etapa actuală următoarele trei inconveniente:

— costul ridicat al instalațiilor și tehnologiilor;

— dificultăți în stăpînirea și dirijarea energiei degajate;

— pericolul poluării radioactive.

Avantajele constau în faptul că dintr-o masă redusă de combustibil atomic se obțin cantități de energie de circa 1 milion de ori mai mari decît în cazul utilizării combustibililor clasici. Astfel prin fisiunea unui kg de uraniu 235 se degajă o cantitate de căldură echivalentă cu cea produsă prin arderea a 3000 tone de huilă.

Principalul element necesar pentru producerea energiei nucleare este uraniul. Acesta este răspîndit în general în vechile structuri cristaline ale globului sau în unele bazine sedimentare cum ar fi zona Munților Stîncoși și Podișul Colorado,

Podișul Mexicului, scutul scandinav, Podișul Braziliei, Masivul Central Francez, Munții Pădurea Neagră, bazinul Shaba (Zair), Podișul Deccan (India), zona central-sudică și bazinul rîului Flinders (Australia), platoul Witwatersrand (Republica Sudafricană), Uralii, Siberia și Asia Centrală sovietică, latura vestică a Munților Apuseni (România), Australia, R.P. Chineză etc.

Rezervele sigure de minerale radioactive se ridică la peste 25 milioane tone, cele mai mari fiind în S.U.A. (peste 25% din rezervele mondiale), urmată de Canada, Australia, Franța și Gabon (în total 75% din rezervele mondiale).

Producția mondială de minereu de uraniu depășește 21 mii tone, cele mai mari producții înregistrînd S.U.A., Canada și Franța.

Minereul de uraniu nu poate fi folosit în stare brută în centralele atomoelectrice deoarece cantitatea de material radioactiv — oxid de uraniu — (U_3O_8) este foarte redusă (0,1%). De aceea se procedează la concentrarea minereului în acest proces fiind necesare cantități uriașe de acid sulfuric și apă industrială. Procedeul concentrării uraniului este foarte costisitor. Din acest motiv numai S.U.A. și U.R.S.S. au în funcțiune instalații de concentrare. Sînt în curs de realizare asemenea instalații în Franța, Marea Britanie și R.P. Chineză.

În general, uzinele de preparare a minereului radioactiv ocupă suprafețe întinse și sînt amplasate în locuri ferite (este cunoscut astfel cazul uzinelor de preparare a minereurilor radioactive de pe valea Tennessee a căror construcție a început în anul 1943 cu scopul producerii elementelor radioactive necesare bombei atomice.

Producția energiei electrice din elemente radioactive se realizează pe două căi: prin fisiune nucleară și prin fuziune nucleară. Procesul obținerii energiei electrice prin fisiune nucleară a fost pus mai de timpuriu în practică și este cel mai răspîndit. Energia termică obținută în urma fisiunii încetinite a nucleului în reactoare produce abur care pune în mișcare turbinele.

Prima centrală atomoelectrică a fost construită în anul 1954 în U.R.S.S. în apropierea orașului Kalinin la Obninsk. Astăzi în lume funcționează aproximativ 200 de centrale atomoelectrice într-un număr de peste 20 de țări, cele mai multe fiind concentrate în S.U.A., U.R.S.S., Franța și Anglia.

Tabelul 8

Evoluția puterii instalate în centrale electronucleare (după R. Rădulet și colab.)

	1975	1980	1990	2000
Puterea totală instalată în centrale electrice (G.W.)	1100	2270	4000	6500
Puterea instalată în centrale electronucleare (G.W.)	19,6	340	1300	3000
% din puterea totală instalată	1,8	15	32,5	46

În țara noastră în cincinalul 1980—1985 este proiectată construirea primei centrale atomoelectrice. Procesul fuziunii nucleare constă în realizarea unui nucleu greu, mai stabil, din două nuclee ușoare, proces în urma căruia se degajă o cantitate mare de energie. Nucleele ușoare care pot fuziona sînt cele ale izotopilor hidrogenului (deuteriul și tritiul). Combustibilul nuclear în cazul acestor centrale îl constituie amestecul de deuteriu și tritiu care este foarte ieftin deoarece se obține din apă. Acest mod de producere a energiei este în faza experimentală, realizarea sistemelor de control a energiei produsă prin fuziune constituind un pas important în producția pe scară largă (în acest mod) a energiei electrice. Energia produsă în centralele atomoelectrice reprezintă 9% din balanța energetică mondială, ajungînd în anul 2000 la circa 35%. În unele țări cum ar fi S.U.A. ponderea energiei electrice produse pe această cale va fi de peste 50%.

În paralel cu folosirea energiei atomului în scopuri pașnice crește la scara globului cursa înarmărilor atomice; energia atomului a fost folosită în scopuri distructive. Datorită acestui fapt forțele progresiste ale lumii — printre care și țara noastră — se ridică împotriva cursei înarmărilor, pentru o dezarmare generală, în primul rînd nucleară.

2.9. HIDROGENUL

Cel mai important avantaj al acestei surse constă în faptul că este nepoluantă, în urma arderii rezultă apă. Se poate obține pe cale artificială atît din cărbune, petrol și gaze naturale

dar mai ales prin electroliza apei. Poate fi relativ ușor depozitat, atît în cisterne cît și în subsol, acolo unde sînt întrunite condiții geologice favorabile. Are o gamă largă de întrebuințări începînd cu siderurgia și terminînd cu consumul casnic. Prezintă inconvenientul că este foarte ușor inflamabil și totodată prezența lui nu poate pusă în evidență decît prin aprindere. În orașul Basel (Elveția) hidrogenul a fost introdus în proporție de 80% în gazul distribuit în oraș în scopul eliminării pericolului de poluare.

2.10. SISTURILE BITUMINOASE

Ca urmare a crizei energetice, tot mai multe state printre care și țara noastră au trecut la punerea în valoare a șisturilor bituminoase. Sisturile bituminoase sînt roci îmbibate cu hidrocarburi. Se estimează că la nivelul globului rezervele de petrol din șisturi bituminoase depășesc importanta cifră de 80 miliarde tone. În afară de petrol din șisturile bituminoase se pot obține ulei și gaze. Inconvenientul constă în prețul de cost mai ridicat al produselor rezultate în urma prelucrării lor.

Cantități mari de șisturi bituminoase se găsesc în S.U.A., Canada, U.R.S.S., Venezuela, R.P. Chineză, Jugoslavia, Zair, etc. La noi în țară se găsesc cantități mici în special în Munții Banatului (zona Reșița—Moldova Nouă), urmînd a fi dată în funcțiune o termocentrală pe baza lor la Anina.

2.11. ENERGIA ELECTRICĂ

Energia electrică este principala formă de energie derivată. Se folosește pe scară largă în toate sectoarele vieții economice și casnice constituind un indicator de bază al gradului de dezvoltare economico-socială a unei țări. Este relativ ieftină și totodată se folosește cu randament sporit (randamentul mașinilor cu aburi este aproximativ 20%, pe cînd al motoarelor electrice este de aproape 100%). Prezintă avantajul că este o formă de energie nepoluantă și poate fi transportată la distanțe fără pierderi considerabile. Prezintă dezavantajul că nu poate fi stocată în condiții economice avantajoase și deci trebuie consumată concomitent cu producerea.

Energia electrică se obține în principal pe trei căi: prin intermediul hidrocentralelor, termocentralelor și atomocentralelor. Hidrocentralele folosesc energia apei în mișcare (combustibil alb). Sînt mai costisitoare decît termocentralele, iar durata de execuție este mai mare. Timpul de amortizare a investițiilor este mai îndelungat. După recuperarea investițiilor costul energiei este mai ieftin deoarece apa ca sursă de energie este regenerabilă prin circuitul ei în natură. Datorită costului mare al lucrărilor, cheltuielile în general sînt suportate de mai mulți beneficiari, ca urmare a amenajării complexe a unor bazine hidrografice (cu scopuri energetice, de agrement, protecție contra inundațiilor, irigații, alimentare cu apă industrială și potabilă, navigație etc.).

Funcționarea centralelor hidroelectrice este deservită de un număr mic de personal.

Potențialul hidroenergetic economic amenajabil al globului se ridică la 553.810 MW, cunoscînd o repartiție inegală pe regiuni, țări și continente. La fel și gradul de utilizare a potențialului hidroenergetic este foarte diferit.

Potențialul hidroenergetic al Asiei este grupat cu preponderență în zona bazinelor fluviale, Yangtze și Huanghe precum și în Indochina și bordura sudică a Munților Himalaya (fluviile Indus, Salwen, Mekong, Brahmaputra, Gange etc.). Africa dispune de un uriaș potențial hidroenergetic în bazinele fluviului Zair, Zambezi și Nil, iar America de Nord în zona muntoasă vestică (fluviul Colorado, Columbia), precum și în partea de nord-est (fluviul Sf. Laurențiu, Ohio). America Latină are importante rezerve hidroenergetice în bazinul Amazonului și al Paranei.. U.R.S.S. are numeroase rîuri cu potențial hidroenergetic ridicat. Astfel amintim în partea europeană Niprul, Volga și Uralul iar în partea asiatică Obi, Ienisei cu afluentul său Angara, Lena, Amur și altele.

Europa, deși nu dispune de rîuri cu debite mari de talia celor siberiene sau africane, folosește pe scară largă energia apelor în special în regiunea Alpilor și în Peninsula Scandinavă unde energia reliefului este mare iar debitele rîurilor sînt relativ constante ca urmare a alimentării lor cu apă rezultată din topirea ghețarilor. Astfel aici costul amenajărilor hidro este mai scăzut. Hidrocentralele cu puterile instalate cele mai mari aparțin continentului american și părții siberiene a U.R.S.S. Astfel, pe fluviul Parana, Brazilia și Paraguay au construit marea hidrocentrală de la Itaipu cu o putere instalată finală de 12.600 MW. Urmează ca mărime hidrocentrala

Tabelul 9

Resursele hidroenergetice mondiale (după I. Leţea şi A. Ungureanu)

Zona	Potenţial economic amenajabil		Puterea instalată		Nivel de utilizare %
	în MW	%	în MW	%	
TOTAL	553810	100	307362	100	20,4
Africa	145218	27	8154	2,6	2,5
America de Nord	72135	11,5	90210	29,3	18,5
America de Sud	81221	15	18773	6,1	14,0
Asia	139288	26,2	47118	15,3	17,8
Europa + URSS	102987	18,8	135498	44,0	61,9
Oceania	12987	2,5	7609	2,4	27,9

Grand Coule de pe fluviul Columbia din partea nord-vestică a S.U.A. (9.770 MW). Bazinul rîului Tennesse constituie un model de amenajare complexă şi integrală a unui curs de apă. În Canada este folosit pe scară largă în producţia energiei electrice rîul Sf. Laurenţiu cu afluenţii săi. În U.R.S.S. amintim hidrocentrala de la Krasnoiarsk pe Ienisei (6096 MW), Bratsk pe Angara (4600 MW), Volgograd şi Kuibîşev pe Volga (ambele cu peste 2000 MW). Sînt în construcţie mari hidrocentrale cu o putere instalată de peste 5000 MW.

În Africa mai importantă este hidrocentrala de la Assuan de pe Nil (2100 MW) şi Zambezi — Kariba din Zambia (900 MW).

În Europa se găsesc numeroase hidrocentrale de puteri mici şi mijlocii, acest continent valorificînd în proporţia cea mai ridicată potenţialul energetic al rîurilor. În cadrul ţărilor europene printr-o valorificare largă a potenţialului hidroenergetic se remarcă Norvegia, Suedia, Finlanda, Elveţia şi Austria.

Ţara noastră dispune de un însemnat potenţial hidroenergetic (36.196 MW/h/an), prima hidrocentrală fiind construită în anul 1896 pe rîul Sadu. În anii puterii populare s-a trecut la un amplu program de valorificare a energiei rîurilor realizîndu-se importante unităţi hidroenergetice pe Bistriţa (Bicaz), Someşul Cald (Tarniţa, Mărişel), Olt (Rm. Vîlcea) etc.

Cea mai mare hidrocentrală de pe rîurile interioare este cea de pe Lotru cu o putere instalată de 600 MW. În colaborare cu R.S.F. Iugoslavia s-a construit sistemul hidroenergetic și de navigație Porțile de Fier cu o putere instalată de 2100 MW. Sînt în curs de amenajare văile Sebeșului, Mureșului, Siretului, Prutului, Arieșului și a altor rîuri. În condițiile sporirii cererii de energie a țării, chiar dacă s-a amenaja toate rîurile nu se va putea acoperi necesarul intern de energie electrică.

Termocentralele sînt centrale pentru producerea curentului electric prin tronsformarea energiei vaporilor rezultați în urma arderii combustibililor clasici (cărbuni inferiori, petrol, gaze naturale). Spre deosebire de hidrocentrale, construcția termocentralelor este mai ieftină și se realizează într-un timp mai scurt. Amortizarea investițiilor se face mai repede. Amplasarea lor se face de obicei în zonele bogate în cărbuni inferiori datorită consumului mare (o termocentrală cu o putere instalată de 200 MW consumă într-un an 1 milion tone lignit), precum și în zonele mari de consum cînd combustibilii pot fi ușor transportați (petrol, gaze naturale). Termocentralele folosesc cantități mari de apă atît pentru producerea aburului cît și pentru răcire. De aceea în amplasarea lor se ține cont și de rezervele de apă. Datorită avantajelor pe care le prezintă termocentralele participă cu peste 75% la producția mondială de energie electrică. Prezintă inconvenientul că folosesc combustibili clasici care sînt în general poluanți și epuizabili. În 1950 numai 19% din energia primară consumată la nivel mondial era transformată în energie electrică, iar în 1980 peste 35%, cu tendință de creștere.

În țara noastră cele mai mari termocentrale sînt cele din bazinul carbonifer al Motrului de la Turceni și Rogojelu, urmate de cele de la Işalnița și Mintia. Pe baza gazului metan funcționează marea termocentrală de la Luduș — Iernut.

Puterea instalată a tuturor centralelor electrice de pe glob (termo — hidro și atomocentrale) depășește 1 milion MW, construcția centralelor electrice cunoscînd ritmuri înalte (în anul 2000 puterea instalată va fi de 6 milioane MW). Astfel producția de energie electrică se dublează din 10 în 10 ani, fiind în 1979 de aproape 8000 miliarde Kw/h. Producția de energie electrică cunoaște o puternică concentrare teritorială (37,5% America de Nord, 21,7% țările socialiste europene, 17,6% țările membre ale Pieții comune). Cinci țări ale lumii (S.U.A., U.R.S.S., Japonia, R.F. Germania și Marea Britanie) produc peste 60% din energia electrică a globului. Țărilor în

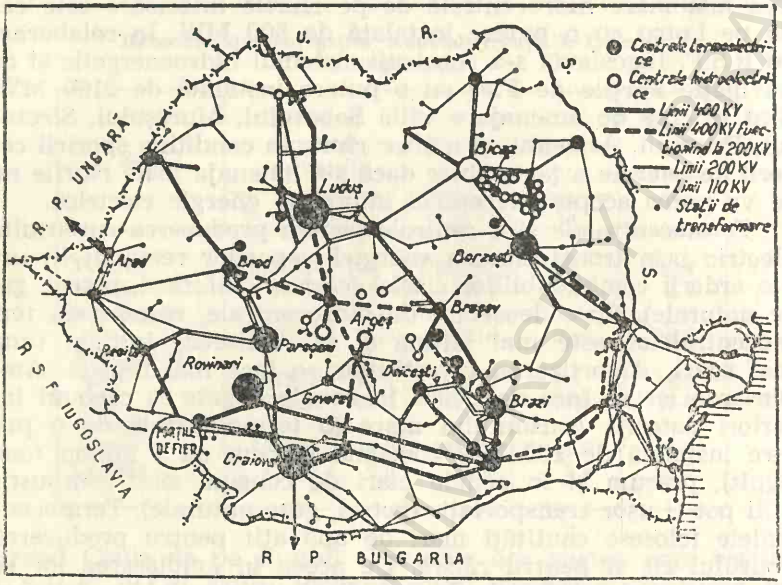


Fig. 39. Sistemul energetic național (după V. Nițu)

curs de dezvoltare cu o populație de aproximativ 78% din populația mondială le revine abia 20% din producția mondială de energie electrică. Discrepanțe mari se observă și în privința producției de energie electrică pe cap de locuitor pe an.

Astfel Norvegiei îi revin 21.865 Kw/h/an pe cap de locuitor, urmată fiind de Canada cu aproape 15.000 Kw/h/an și Suedia cu peste 10.000 Kw/h/an. Media mondială a producției de energie electrică se ridică la peste 1800 kw/h pe locuitor. Sub această medie se găsesc statele slab dezvoltate economic ale Asiei de sud-est, Africii și Americii Latine. În unele țări ale Africii centrale și estice cum ar fi Mali, Sudan, Ciad și Rwanda, producția este sub 50 Kw/h pe locuitor. S.U.A. are o producție medie pe locuitor de peste 10.000 Kw/h iar U.R.S.S. 4.700 Kw/h (1979).

Țara noastră a cunoscut progrese remarcabile în producția de energie electrică. Ea a crescut de peste 45 ori comparativ cu anul 1938, ajungînd astăzi la aproape 65 miliarde Kw/h, revenind aproape 3.000 Kw/h/an pe locuitor. Energia electrică produsă în hidrocentrale are ponderi mari (peste 50%) în Nor-

vegia, Suedia, Elveția, Uruguay, Brazilia, Bolivia, Columbia, Peru, Zair, Nigeria, Egipt, Filipine și altele. Acest lucru se datorește, în principal, faptului că țările mai sus-amintite sînt sărace în combustibili clasici.

În scopul distribuirii optime a energiei electrice se tinde spre realizarea unor sisteme energetice naționale prin conectarea sistemelor energetice regionale. Acest lucru prezintă o serie de avantaje cum ar fi: lipsa utilajului energetic din rezervă, programarea funcționării centralelor în funcție de nevoile zilnice, eliminarea dificultăților de aprovizionare cu energie ca urmare a debitelor scăzute din perioada verii, organizarea fără deranjamente a lucrărilor de revizie și reparație etc.

3. INDUSTRIA METALURGICĂ

Metalurgia este una din principalele ramuri economice care se ocupă cu extracția minereurilor, elaborarea metalelor și prelucrarea lor în produse semifinite și finite. Alături de energetică constituie ramura de bază în economia unei țări, asigurînd cu metal și mașini într-o gamă din ce în ce mai diversificată toate sectoarele economiei. Importanța metalurgiei decurge și din faptul că aproape 1/5 din numărul muncitorilor din industria lumii sînt ocupați în metalurgie. Avînd în vedere faptul că metalurgia — alături de celelalte ramuri economice — consumă cantități din ce în ce mai mari de energie, după cum este firesc energetica devansează ca ritm de dezvoltare industria metalurgică.

Industria metalurgică se divide în trei subansambluri principale:

— industria siderurgică sau metalurgia neagră, care cuprinde procesele de obținere a minereurilor de fier, a fontei și oțelurilor precum și transformarea acestora în produse semifinite (laminate semifinite) sau finite (sîrmă, tablă etc.);

— metalurgia neferoasă sau colorată, care include procesele și procedeele de obținere a minereurilor de neferoase, a produselor semifinite și finite în urma prelucrării acestora. Se mai numește și metalurgie colorată deoarece din oxizii unor minereuri neferoase se obțin vopselele;

— industria constructoare de mașini este subramura metalurgiei, care se ocupă cu transformarea metalului în mijloace

de producție și bunuri metalice de larg consum acționate mecanic. Această subramură este strîns legată de celelalte două subramuri, fiind principala consumatoare de metal. De dezvoltarea și diversificarea acestei ramuri depinde înzestrarea tuturor ramurilor economiei cu mașini, înlocuirea forței fizice a omului cu forța mecanică și slăbirea relativă a dependenței omului față de natură etc.

3.1. INDUSTRIA SIDERURGICĂ

Siderurgia este una din ramurile industriale principale ale unei țări. Ea asigură economia cu fontă, oțel și laminate într-o gamă sortimentală din ce în ce mai diversificată. De dezvoltarea siderurgiei se leagă dezvoltarea de ansamblu a economiei. Producția de oțel pe cap de locuitor este un indicator frecvent utilizat în statisticile naționale și internaționale prin care se apreciază gradul de dezvoltare economică a țărilor. Prin dezvoltarea siderurgiei se asigură consolidarea independenței economice și politice a statelor, capacitatea de apărare a acestora. De aceea industria siderurgică deși necesită investiții uriașe, tinde spre o dezvoltare rapidă în țările cu tradiție industrială și spre afirmare în țările în curs de dezvoltare.

Materiile prime de bază ale siderurgiei sînt minereurile de fier, fierul vechi, cocsul și fondanții.

Minereurile de fier cunosc o largă răspîndire în scoarța terestră, însă economic exploatabile sînt zonele cu o concentrare în minereu ce depășește 20%. Rezervele mondiale de minereu de fier sînt evaluate la aproximativ 800 miliarde tone, din care circa 1/3 sînt rezerve sigure. Din totalul rezervelor mondiale aproximativ 45% sînt deținute de țările socialiste în frunte cu U.R.S.S., urmate de țările capitaliste dezvoltate (36%) și cele nesocialiste în curs de dezvoltare (20%). Pe țări rezervele cele mai importante se găsesc în ordine în U.R.S.S. (37% din cele mondiale), Canada, S.U.A., Brazilia, Bolivia, R. P. Chineză, India urmate de Franța, Suedia, Liberia, Australia, Venezuela și Mauritania.

Producția mondială de minereu de fier a cunoscut o creștere însemnată legată în paralel de dezvoltarea siderurgiei în țările capitaliste dezvoltate și în cele socialiste, precum și în unele țări în curs de dezvoltare. Astfel de la o producție de 150 milioane tone în 1945 s-a ajuns la o producție mondială

de peste 830 milioane tone, țările cu mari rezerve fiind și țările cu producții însemnate. Avînd în vedere conținutul în minereu, care la nivelul globului este de aproximativ 50—60%, această producție trebuie redusă la jumătate. Pe grupe de țări producția cea mai însemnată revine țărilor capitaliste (40%), urmate de cele socialiste (35%) și nesocialiste în curs de dezvoltare (25%). Deși în perioada postbelică numărul țărilor producătoare de minereu de fier a crescut, producția rămîne în principal concentrată în trei țări: U.R.S.S., S.U.A. și Australia, care dau aproximativ 50% din producția mondială. Dacă zonele de producție cunosc o mai mare dispersie geografică, zonele de consum au o mare concentrare teritorială, luînd naștere astfel importante fluxuri de transport a minereurilor de fier. Astăzi se comercializează aproximativ 45% din minereurile extrase la scară globală, comparativ cu anul 1950, cînd se comercializa doar 15% din producția mondială. Cele mai mari consumatoare de minereu de fier sînt țările Europei Vestice și Japonia. Cantități însemnate de fier importă S.U.A. și statele socialiste europene. Se constată o grupare teritorială a fluxurilor de minereuri de fier la scară mondială. Astfel Japonia importă fier din Australia și India, precum și însemnate cantități de fier vechi din Hong Kong. Europa Vestică și țările socialiste se aprovizionează cu minereu de fier din țările Africii (Liberia, Mauritania), Suedia (Kiruna și Gällivare) și U.R.S.S. (Krivoi-Rog și Kursk), iar S.U.A. importă în principal din țările Americii Latine (Venezuela, Brazilia, Chile, Peru) și Canada.

Producerea fontei are loc în furnale pe baza minereurilor de fier și a celor de mangan precum și a cocsului metalurgic care are rolul de reducere a oxizilor de fier în procesul arderii. Pentru ca exploatarea furnalelor să fie rațională se recomandă ca în general conținutul în fier al minereului să fie de peste 50%, iar granulometria omogenă cu diametrul cuprins între 70 și 100 mm. Fonta se remarcă prin conținut ridicat de carbon (pînă la 6%) fiind un produs casant.

Mangalul a fost primul combustibil folosit la elaborarea fontei, obținîndu-se prin arderea în bocșe a lemnului în condiții de oxigenare redusă. Este un combustibil foarte bun fiind lipsit de sulf. Are însă dezavantajul că este scump și are rezistență mai mică.

Cocsul metalurgic se obține prin distilarea uscată a huilei la temperaturi mari (1175—1375 °k). În ultimul timp datorită

necesității mari de cocs, se folosesc la producția acestuia și lignitul de calitate superioară.

Fondanții sînt materiale de adaos, care se introduc în furnal cu scopul eliminării sterilului din minereuri. Ei pot fi bazici, acizi și aluminoși. Fondanții bazici (cei mai frecvenți) se folosesc atunci cînd sterilul din minereu este acid. Cel mai folosit este calcarul iar în unele cazuri dolomita. Ca fondanți acizi se folosesc minereurile de fier cu steril acid, iar ca fondant aluminos se folosește bauxita.

Oțelul este un aliaj de fier și carbon (0,04—1,7% C) ce se obține din fontă și fier vechi prin diverse procedee (Bessemer, Thomas, Siemens-Martin, convertizor, electric) în funcție de condițiile specifice (compoziția minereurilor de fier, compoziția și calitatea combustibililor, dotarea tehnică etc.).

3.1.1. *LOCALIZAREA INDUSTRIEI SIDERURGICE*

Este interesant faptul că la începuturile ei siderurgia a fost atrasă de zonele împădurite care dispuneau de importante resurse de lemn pentru producerea mangalului și în apropierea unor cursuri de apă pentru punerea în funcție a suflătoarelor de aer. (zona Berglagen în Suedia, Uralului în U.R.S.S., Solingen în R.F.G.), iar ulterior de zonele huilifere. Astăzi ca urmare a dependenței multor țări cu siderurgie dezvoltată de minereurile de fier din import, industria siderurgică se amplasează de obicei în porturi. Aici pe lîngă transportul lesnicios pe calea apei sînt asigurate cantități însemnate de apă industrială. Condițiile optime de amplasare a siderurgiei după cum este și firesc sînt întrunite atunci cînd minereurile de fier, cărbunele cocsificabil și piața de desfacere (marile uzine de prelucrare a fierului și oțelului) sînt răspîndite pe un areal geografic cît mai restrîns. În amplasarea siderurgiei prezintă importanță și conținutul în fier a minereurilor precum și schimbările de ordin tehnologic. Minereurile suedeze, sovietice, braziliene etc. din categoria hematitelor și limonitelor cu conținut ridicat în fier (65—80%) sînt rentabile a fi transportate la distanțe mari. La aceasta se mai adaugă faptul că zăcămintele se găsesc în zone cu condiții nefavorabile amplasării siderurgiei (temperaturi scăzute, densitate mică a populației, posibilități de comunicație reduse). Odată cu punerea în aplicare a procedeului Thomas de elaborare a fontei a început și

exploatarea de la adîncimi mari a minettului din Lorena și Minnesota, bogat în fosfor și sărac în minereu de fier (32%). Rentabilitatea exploatării se leagă și de prezența în apropiere a importantelor zăcăminte carbonifere din bazinul Ruhr, Saar. Luxemburg și Belgia cu siderurgie dezvoltată. Minereul de fier exploatat în condițiile cele mai avantajoase este cel din Venezuela de la gurile fluviului Orinoco (exploatări la zi, conținut ridicat în fier, transport lesnicios pe calea apei, mînă de lucru ieftină). În schimb zăcămintele din Laponia suedeză deși bogate în minereu și exploatate în carieră, din cauza iernilor lungi și reci în condițiile nopții polare cînd apele Golfului Botnic îngheață, minereurile trebuie transportate prin portul Narwik (Norvegia) toate acestea ducînd la creșterea prețului de cost al minereului.

Odată cu descoperirea procedeului Siemens-Martin s-a putut produce oțel prin utilizarea fierului vechi. Astfel siderurgia a început să se dezvolte într-o serie de țări sărace ori lipsite de minereu de fier și cărbune cum ar fi, Elveția, Japonia, Italia etc.

Descoperirea cuptorului cu arc electric pentru producerea oțelurilor de calitate superioară a mărit „mobilitatea" siderurgiei, acest tip de cuptoare funcționînd pe lîngă marile uzine constructoare de mașini.

Astăzi majoritatea oțelului produs în lume se obține prin convertizoare (folosirea fontei lichide ca încărcătură și afînarea cu aer sau oxigen tehnic).

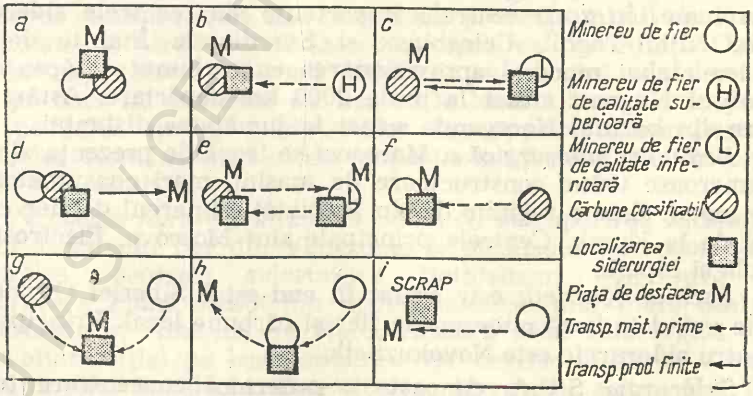


Fig. 40. Model de localizare a industriei siderurgice (după R. Chorley și P. Haggett)

Siderurgia se întîlnește astăzi într-un număr de peste 80 de state, în amplasarea ei ținîndu-se cont de un complex de factori.

Producția mondială de oțel se ridică la 717 milioane tone (aproape dublul producției din 1960), cu perspective de a ajunge la 1 miliard tone în 1990 cunoscînd o destul de ponderată concentrare teritorială (30% țările socialiste europene; 21,5% țările Pieții Comune; 20,5% America de Nord; 21,5% Asia de est iar 6,5% alte regiuni). Trei state ale lumii (U.R.S.S., S.U.A. și Japonia) dau peste 50% din producția de oțel a lumii.

3.1.2. *REGIUNILE SIDERURGICE ALE LUMII*

U.R.S.S. este principala producătoare de oțel a lumii (149 milioane tone în 1979). Aici siderurgia este concentrată în principal în patru mari regiuni.

Ucraina de sud este o regiune siderurgică de tipul C.M. (cărbune, minereu) concentrînd peste 1/2 din producția de fontă și aproape 40% din producția de oțel a U.R.S.S. Centrele siderurgice cele mai importante sînt Donețk, Makeievka din apropierea zăcămintelor de huilă (C) și Zaporojie, Dnepropetrovsk, Krivoi Rog și Nicopol din apropierea zăcămintelor de fier (M).

Uralul de sud își bazează siderurgia pe minereu de fier local de calitate superioară (magnetit) cunoscînd o dezvoltare puternică în preajma celui de al II-lea război mondial din motive strategice. Siderurgia avea tradiție aici datorită mangalului. La Magnitogorsk funcționează cele mai mari furnale din lume. În zona centrală importante sînt centrele siderurgice Nijnii-Taghil, Celeabinsk și Sverdlovsk. Înainte de al II-lea război mondial aprovizionarea cu cărbune se făcea din bazinul Kuznetz situat la peste 2000 km depărtare. Astăzi se face din bazinul Karaganda situat la jumătatea distanței.

Regiunea siderurgică a Moscovei se leagă de prezența aici a numeroase uzine constructoare de mașini, mari consumatoare de metal. Este o regiune de tip P (piață). Minereul de fier este cel de la Kursk. Centrele principale sînt Moscova, Electrostal, Tula și Lipețk.

Bazinul Kuznețk este situat în sud-estul Siberiei Occidentale avînd la bază minereu de fier și cărbune local. Principalul centru siderurgic este Novokuznețk.

Siderurgia S.U.A. cunoaște o puternică concentrare teritorială, iar ca producție ocupă locul II după U.R.S.S. În propor-

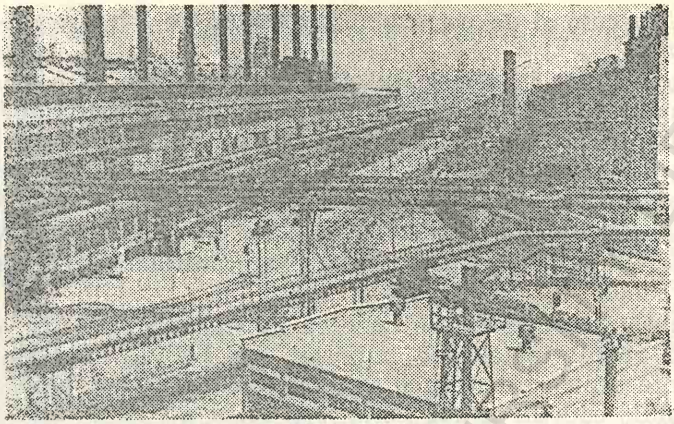


Fig. 41. Magnitogorsk. Combinatul siderurgic

ție de peste 85% este concentrată în nordul industrial unde s-a dezvoltat pe baza zăcămintelor carbonifere din Appalachi și a minereurilor de fier din Minnesota (Mesabi), Wisconsin și din import.

Producția în ultima vreme a marcat o serie de fluctuații legate de forța de muncă (de la 119 mil. t. în 1970 la 105 mil. t. în 1975 și la 124,2 milioane t în 1979).

Prima ca producție și cea mai veche regiune siderurgică este *Pittsburg-Youngstown,* bazată la început pe minereuri locale. Astăzi se aprovizionează cu minereu de fier din Minnesota adus pe Marile Lacuri și cărbune din Appalachi. La dezvoltarea siderurgiei de aici contribuie prezența mîinii de lucru calificate, a pieței de desfacere și așezarea pe fluviul Ohio.

În zona *Marilor Lacuri* industria siderurgică s-a dezvoltat pe baza minereurilor de fier de la Mesabi Range transportat pe calea apei și a cărbunilor din Appalachi transportați pe calea ferată. Centrele mai importante sînt Bufalo, Chicago, Gary și Duluth.

Pe coasta *nord-est atlantică* odată cu descoperirea zăcămintelor bogate în fier din Venezuela și peninsula Labrador s-au dezvoltat centrele siderurgice Bethlehem, Marisburg și Sparrow's Point acesta din urmă fiind cel mai mare centru siderurgic al Americii de Nord. Această zonă siderurgică s-a dezvoltat inițial pe baza minereurilor de fier locale și a cărbunilor din Appalachi. Dezvoltarea siderurgiei aici a fost favorizată de prezența golfurilor adînci, optime amenajărilor por-

tuare precum și de vasta piață de desfacere atît internă cît și externă.

Zona siderurgică din *sud-estul Appalachilor* se bazează pe cărbunele local și minereurile din import (Venezuela) și locale. Centrul mai important este orașul Birmingham.

În partea *central-vestică* sînt cunoscute ca importante centre siderurgice Pueblo și Salt Lake City care folosește resursele locale de minereu de fier și cărbune. În S.U.A. producția de oțel în cea mai mare parte este controlată de compania U. A. Steel.

Siderurgia Canadei se bazează pe minereul de fier autohton și cocsul metalurgic importat din S.U.A. Cele mai importante centre siderurgice sînt Hamilton și Elliot Lake situat pe malul vestic al lacului Ontario și conectate la căile de trans-

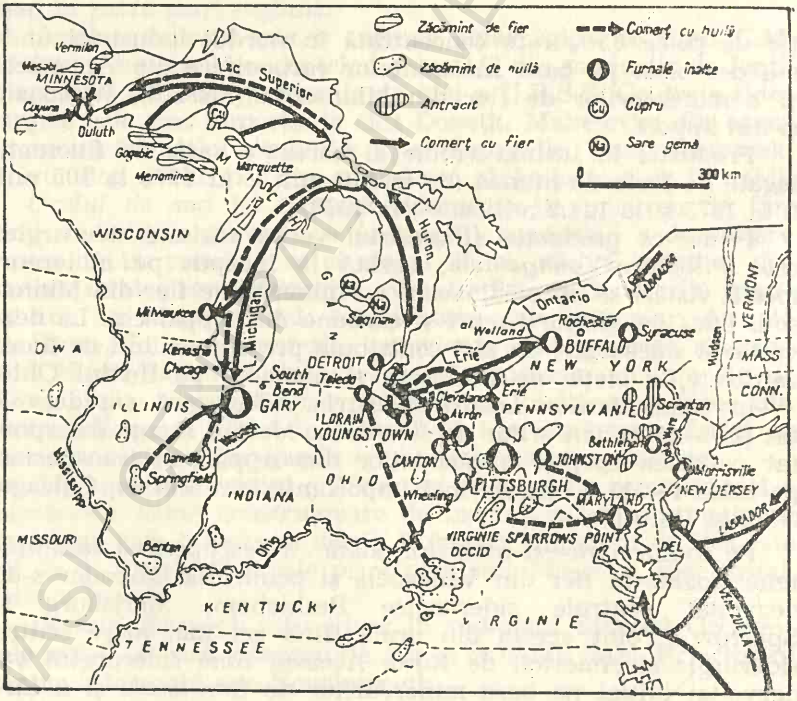


Fig. 42. Cărbunele, minereul de fier și siderurgia (N și E S.U.A.; (după P. Gourou și L. Papy)

port pe uscat și pe apă, cu largi posibilități de desfacere a produselor.

Japonia este a III-a putere siderurgică a lumii (produce peste 110 milioane tone oțel). Siderurgia japoneză se bazează aproape în exclusivitate pe import. Datorită acestui fapt centrele siderurgice sînt amplasate în porturi, care se bucură de condiții naturale deosebit de favorabile (golfuri cu ape adînci, ferite de curenți și valuri puternice). Japonia importă cantități însemnate de cocs metalurgic în special din S.U.A. și minereu de fier din Australia, India și alte țări.

Din Hong Kong importă cantități mari de fier vechi. Centrele siderurgice mai importante sînt Tobata, Hirobata, Kobe și Yawata, acesta din urmă situat în nordul insulei Kiushu fiind cel mai mare centru siderurgic al Japoniei. În centrul țării pe coasta pacifică se află centrele Chiba, Kawasaki și Tokyo. În sud-estul insulei Hokkaido se află centrul Muroran. Siderurgia japoneză are o largă piață internă, în special industria navală, dar și exportă cantități însemnate de oțel.

R.F. Germania și-a dezvoltat o puternică industrie siderurgică bazată în special pe cărbunele autohton. Zona siderurgică cea mai importantă este *bazinul Ruhrului* (Duisburg, Dortmund, Bochum) care folosește minereurile de fier suedeze și franceze (minereul din Lorena) și cărbunele local. Transportul minereului și a produselor finite este facilitat de o densă rețea de căi ferate, canale navigabile și șosele.

În paralel cu dezvoltarea industriei siderurgice aici s-au dezvoltat numeroase alte ramuri industriale consumatoare de metal care încurajează și sprijină dezvoltarea industriei siderurgice.

În Germania Federală tot pe baza cărbunelui local și a minereului din Lorena s-a dezvoltat industria siderurgică de la Saarbrücken. Pe baza minereului de fier din import se dezvoltă siderurgia și în porturile Hamburg, Lübeck și Bremen. Astăzi R.F.G. are o producție de peste 45 milioane tone oțel situîndu-se pe locul IV în lume.

Siderurgia în *Marea Britanie*, cîndva pe primul loc în lume, își baza producția pe minereu de fier și cărbuni locali. Astăzi în bună parte siderurgia engleză se bazează-ca urmare a epuizării rezervelor — pe importul de minereu de fier și parțial import de cărbune cocsificabil. Centrele siderurgice din interior (Birmingham, Sheffield, Corby) sînt situate în așa-zisul „black-country" (țară neagră) ca urmare a peisajului transformat de industria cărbunelui și a oțelului. În Walesul de sud siderur-

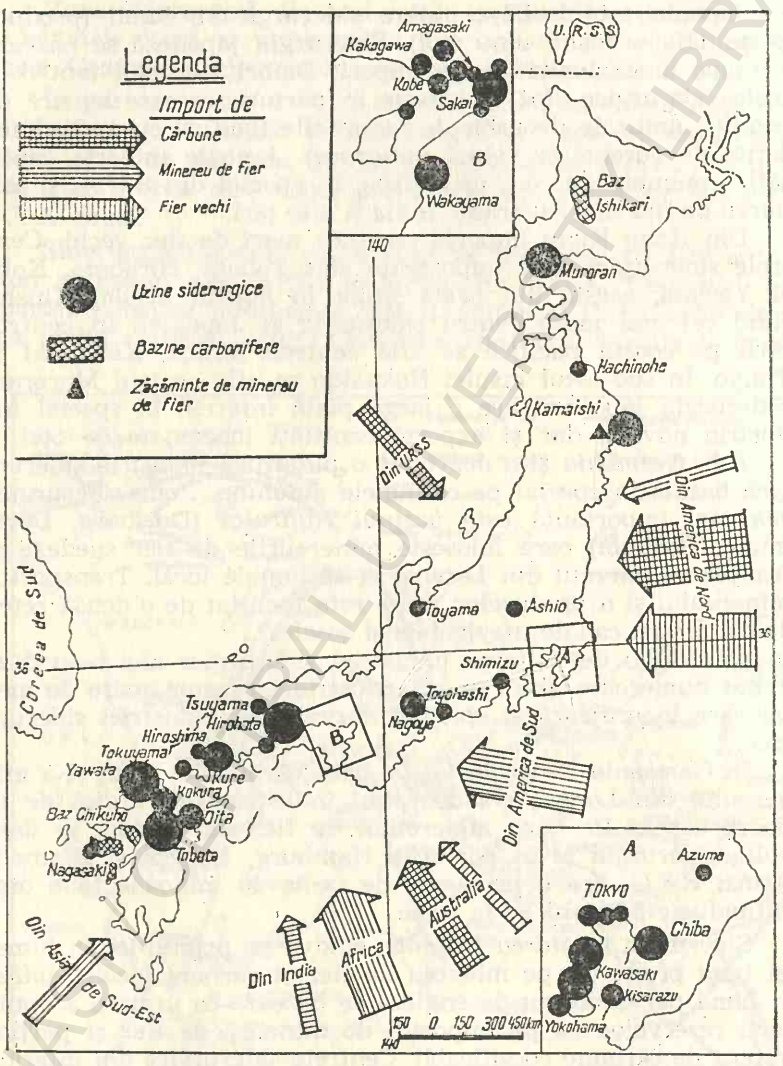


Fig. 43. Siderurgia Japoniei (după I. Leţea şi A. Ungureanu)

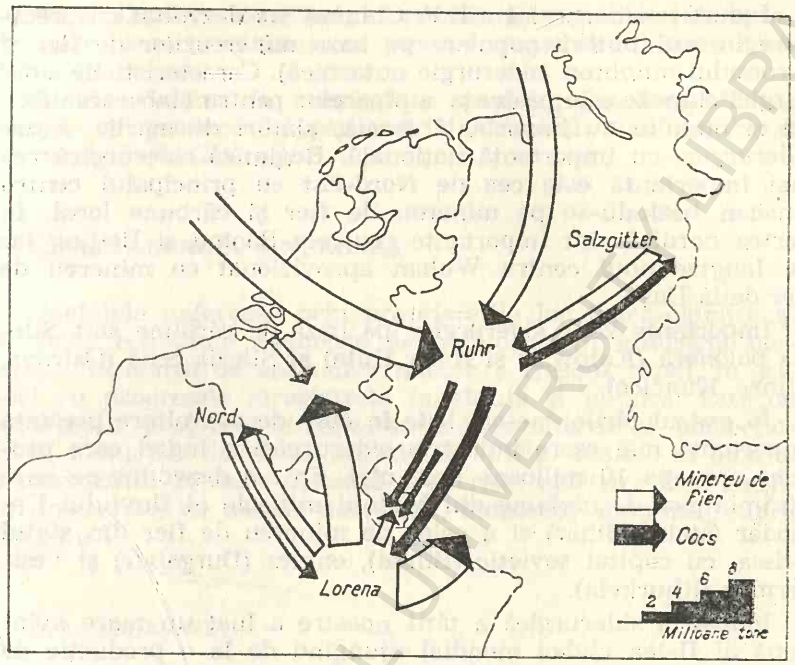


Fig. 44. Siderurgia în bazinul Ruhr

gia este amplasată în porturile Swansea, Cardiff și Port Talbot, iar în nord-est (Middlesbrough), Hartlepool și Cleveland. În Scoția principalul centru siderurgic este Glasgow.

Industria siderurgică a Franței este concentrată în două zone. Prima este Lorena cu centrele Nancy și Thionville, bazată pe minereul de fier local, cu centrele, Valenciennes și Douai. Situat pe Marea Nordului se află centrul siderurgic Dunquerque care se bazează pe minereul de fier local și cărbunele din import. Alte centre siderurgice sînt cele din Masivul Central Francez (Le Creusot, St. Etienne) și din unele porturi (St. Nazaire, Caen). Siderurgia franceză, distrusă în bună parte de război, a fost refăcută și utilată cu instalații moderne.

Importanță deosebită prezintă și industria siderurgică a Belgiei și Luxemburgului care funcționează în colaborare. Luxemburgul asigură parțial minereul de fier iar Belgia parțial cocsul. Restul necesarului se asigură din Lorena (minereu de fier) și bazinul Ruhr (cocs).

Industria siderurgică a R.P. Chineză s-a dezvoltat cu precădere în anii puterii populare pe baza minereurilor de fier și a cocsului autohton (siderurgie autarhică). Caracteristicile siderurgiei chineze este prezența cuptoarelor pentru elaborarea fontei și oțelului cu importanță locală, alături de marile centre siderurgice cu importanță națională. Regiunea siderurgică cea mai importantă este cea de Nord-Est cu principalul centru Anshan bazîndu-se pe minereu de fier și cărbune local. În partea nordică sînt importante centrele Baotou și Beijing iar pe Iangtze noul centru Wuhan aprovizionat cu minereu de fier de la Daye.

Importante zone siderurgice pe bază de cărbune sînt Silezia poloneză (Katowice și Nova Huta) și Silezia cehă (Ostrava, Třinec, Kunčice).

În cadrul țărilor nesocialiste în curs de dezvoltare prezintă importanță mai mare industria siderurgică a Indiei care produce aproape 10 milioane tone oțel. Ea s-a dezvoltat pe baza zăcămintelor de cărbune din bazinul mijlociu al fluviului Damodar (statul Bihar) și a celor de minereu de fier din statul Orissa, cu capital sovietic (Bihlai), englez (Durgapur) și vest-german (Rhurkela).

Industria siderurgică a țării noastre a luat un mare avînt după al II-lea război mondial ajungînd de la o producție de circa 200.000 tone în 1938 la aproape 13 milioane tone în prezent. Cea mai veche regiune siderurgică este cea din sud-vestul țării cu centrele mai importante, Reșița și Hunedoara bazată pe minereu de fier și cărbune cocsificabil local. Minereu de fier se găsește în apropierea Hunedoarei la Ghelar și Teliuc iar în Banat la Ocna de Fier și Dognecea. Hunedoara mai folosește și minereu de fier de la Mașca, județul Cluj. Cărbunele cocsificabil se asigură din Valea Jiului și din import. Se mai importă și însemnate cantități de minereu. Înafară de Hunedoara și Reșița, unde ciclul siderurgic este organizat „pe verticală", la Călan se produce fontă și semicocs, iar la Oțelul Roșu, oțel. Pe baza minereului de fier de la Lueta și a mangalului obținut pe loc se produce fontă la Vlăhița, județul Harghita. La Cîmpia Turzii pe bază de fier vechi se obține sîrmă și laminate. Pentru asigurarea industriei constructoare de mașini cu oțeluri de calitate superioară a luat ființă la Tîrgoviște un combinat pentru producerea de oțeluri înalt aliate. La Galați a luat ființă pe baza minereurilor de fier și a cocsului din import, cel mai mare centru siderurgic al României.

Așezat pe Dunărea maritimă, cu posibilități lesnicioase de aprovizionare, acest combinat va produce peste 6 milioane tone oțel.

Odată cu darea în folosință a canalului Dunărea—Marea Neagră va produce la parametrii proiectați noul combinat siderurgic de la Călărași.

3.2. METALURGIA NEFEROASĂ

Metalele neferoase prin proprietățile lor fizico-chimice și mecanice constituie elemente de neînlocuit în industria modernă. Necesarul de asemenea metale a crescut rapid, în paralel cu progresele înregistrate în știință și tehnică. Este de neconceput progresul înregistrat în dezvoltarea și perfecționarea tehnicilor de zbor, „saltul" în spațiul cosmic al omului și transportul la mare distanță a energiei electrice fără cantități însemnate de metale neferoase, îndeosebi aluminiu, cupru și staniu.

3.2.1. *ALUMINIUL*

Este un metal intrat recent în competiția metalurgică mondială. Acest lucru se datorește în primul rînd proprietăților lui cît și producției ridicate de energie electrică, care a facilitat obținerea lui prin procedeul electrolizei. Se caracterizează printr-o rezistență la coroziune și o conductibilitate electrică bună (65% din conductibilitatea cuprului). Este un metal maleabil și ductibil, ceea ce permite să fie laminat și trefilat la rece și la cald. Are o gamă largă de întrebuințare atît în stare pură cît și sub formă de aliaje, fiind folosit în aeronautică, electrotehnică, electronică, construcții, la fabricarea unor utilaje de uz gospodăresc etc. Datorită proprietăților lui și largilor posibilități de utilizare, producția de aluminiu a cunoscut o creștere spectaculoasă, putînd fi considerat ca fiind metalul cel mai dinamic (de la cîteva mii de tone înainte de război, la peste 13 milioane tone în 1979). Aluminiul se obține în proporție de peste 95% din bauxită, calitatea acesteia fiind cu atît mai bună cu cît raportul $\frac{Al_2O_3}{S_iO_2}$ este mai mare. Se mai extrage aluminiu și din nefelin.

Rezervele mondiale de bauxită (de peste 20 miliarde tone) cunosc o dispersare teritorială destul de accentuată.

Se cunosc astăzi cîteva mari zone bogate în bauxită (zona Mării Caraibilor, zona Golfului Guineii, Australia, țările socialiste din Europa și țările Europei Vestice), care dețin peste 80% din rezervele mondiale. Pe țări rezervele cele mai însemnate le dețin Guineea, Australia, Brazilia, Camerun și Jamaica.

În privința producției de bauxită pe primul loc se situează Australia, urmată de Jamaica și Guineea care dau aproape 50% din producția mondială. Dintre țările socialiste înafară de U.R.S.S., cu producții însemnate de bauxită se înscriu R.P. Ungară (nord de lacul Balaton) și R.S.F. Iugoslavia (în podișul Karst).

Dacă aria geografică de răspîndire a zăcămintelor de bauxită este destul de largă, producția de aluminiu cunoaște o destul de accentuată concentrare teritorială (America de Nord și Europa). Este suficient să amintim faptul că țările Africii și Americii Latine bogate în bauxită nu produc decît 5% din producția mondială de aluminiu.

Producerea aluminiului din bauxită comportă în principal două faze: extragerea aluminei (Al_2O_3) din bauxită și a aluminiului din alumină prin electroliză (procedeul Bayer). Raportul de greutate dintre bauxită, alumină și aluminiu este de 4 : 2 : 1, adică din patru tone bauxită se obțin două de alumină și una de aluminiu. Producerea aluminiului necesită însemnate cantități de energie electrică (pentru producerea unei tone de aluminiu sînt necesari 18.000 Kwh energie electrică). Iată de ce fabricile de alumină se amplasează în apropierea zăcămintelor de bauxită sau în porturi cînd aceasta se importă iar cele de aluminiu în zonele în care se produc cantități însemnate de energie electrică sau în marile noduri energetice.

Cea mai mare producție de aluminiu este realizată de S.U.A. (peste 5,5 milioane tone) pe baza bauxitei din rezervele interne (statul Arkansas) și a celei din import (Jamaica, Surinam etc.).

Zonele de producție mai importante se leagă de regiunile cu un important potențial hidroenergetic (zona fluviului Sf. Laurențiu, nord-vestul țării) precum și a importantelor termocentrale bazate pe cărbuni (sudul Appalachilor) ori petrol și gaze naturale (zona central-sudică).

U.R.S.S. este a doua mare producătoare de aluminiu (peste 1 milion de tone) pe baza bauxitei autohtone (Peninsula Kola, Uralul, regiunea Leningrad etc.). Ca și în cazul S.U.A. marile

uzine producătoare de aluminiu sînt amplasate în apropierea marilor hidrocentrale (Volgograd, Bratsk, Krasnoiarsk) și în zona Uralului (Serov, Krasnoturinsk).

Pe locurile III — IV se situează R.F.G. și Japonia (produc peste 1 milion tone fiecare) a căror producție se bazează pe importul de bauxită. Localizarea industriei aluminiului ca și a celorlalte ramuri industriale bazate pe import de materie primă se face în porturi, în cazul Japoniei și în principalele zone energetice în R.F. Germania.

Canada ocupă locul V în ierarhia mondială cu o producție de 1 milion tone, bazată pe bauxită autohtonă și de import. Amplasarea uzinelor de aluminiu se leagă de resursele hidroenergetice ieftine din provinciile Quebec, Ontario (Sudbury) și Columbia Britanică.

Europa vestică produce cantități însemnate de aluminiu (peste 1/5 din producția mondială) pe baza bauxitei importate, cu excepția Franței. Aici principalele producătoare sînt în ordine: R.F.G., Norvegia și Franța. R.F.G. importă cantități însemnate de bauxită iar fabricile de aluminiu sînt amplasate în bazinul Ruhr ori în porturile de la Marea Nordului. Norvegia și-a dezvoltat o puternică industrie a aluminiului datorită însemnatului său potențial hidroenergetic, fiind lipsită de bauxită.

Zăcămintele bogate de bauxită ale Franței din zona sudică (Provence) se prelucrează în uzinele de la poalele Alpilor și Pirineilor unde energia hidro se produce din abundență. De fapt, denumirea de bauxită generalizată pe plan mondial provine de la localitatea Les Baux situată în Provence, la nord de Marseille. Producție însemnată de aluminiu are și Marea Britanie, localizată în principalele porturi de pe coasta vestică.

Dintre țările socialiste se remarcă producția R.S.F. Jugoslavia și Ungariei pe bază de bauxită proprie și a R.S.C. și Poloniei pe bază de bauxită importată.

Țara noastră produce peste 235.000 tone de aluminiu de înaltă calitate în uzina de la Slatina, punct de convergență a unor importante linii de transport energetic. Alumina se produce în uzina de la Oradea, pe baza bauxitei din Munții Pădurea Craiului (Roșia, Dobrești, Zece Hotare) și la Tulcea pe baza bauxitei din import.

Aria geografică de negociere a aluminiului este mai restrînsă decît cea a bauxitei, limitîndu-se la țările mari producătoare care sînt și mari consumatoare. Cu exporturi mai însemnate se remarcă Canada (spre S.U.A.), Norvegia (spre țările Europei Vestice) și Australia (spre Japonia).

3.2.2. *CUPRUL*

Este unul dintre metalele colorate cele mai importante. Multă vreme a ocupat locul II ca valoare și importanță după oțel, trecînd pe locul III ca urmare a „expansiunii" aluminiului.

Este un conducător de electricitate și căldură excelent și se prelucrează relativ ușor. Are avantajul că prin aliere cu alte metale (zinc și staniu) își mărește rezistența mecanică și la coroziune fiind utilizat pe scară largă în industria constructoare de mașini și în industria chimică.

Cuprul se găsește foarte rar în stare nativă (Calumet și Hecla din zona Lacului Superior, Ural), de cele mai multe ori găsindu-se în combinații sub formă de oxizi (cuprită) și sulfuri (calcopirită) cu conținut în metal cuprins între 0,5 și 25%. Minereurile sulfuroase asigură 90% din producția mondială de cupru, conținutul lor în metal fiind cuprins între 1,5 și 5%.

Rezervele mondiale de cupru se ridică la peste 600 milioane tone conținut metal, cele mai importante fiind cele din Zambia, Zair, Chile, Peru, U.R.S.S., S.U.A., Canada și Polonia care dețin peste 90% din rezervele mondiale.

Importante rezerve de cupru se găsesc pe fundul oceanului planetar, dar însă nu sînt valorificate din cauza greutății de extracție. Cantități importante de cupru se obțin și din deșeuri.

În Anzii chilieni (El Teniente) și peruani se găsesc aproape 40% din rezervele mondiale. Pe locul II se situează Africa Centrală cu vestitul „Cooper Belt". Aici zăcămîntul de cupru are dimensiuni mari (400 km lungime — 10—12 km lățime). Exploatarea se face la zi iar conținutul în metal este de 5—7%, ceea ce face ca exploatarea să fie deosebit de rentabilă. Zăcămîntul se întinde din provincia Shaaba din Zair pînă în nordul Zambiei. Importante rezerve se găsesc și în Munții Stîncoși din S.U.A., precum și în Kazahstan și Ural în U.R.S.S.

Producerea cuprului constă în extragerea minereului, concentrarea acestuia pînă ajunge la un conținut de metal de 25—30% și apoi prelucrarea acestuia în vederea obținerii metalului prin procedeul pirometalurgic sau hidrometalurgic. Metalul astfel obținut este supus operației de rafinare prin electroliză în vederea îndepărtării impurităților. Deci ca și industria aluminiului, industria cuprului necesită cantități însemnate de energie electrică. Producția mondială de cupru se ridică la aproape 8 milioane tone.

Principalele țări producătoare în ordine sînt S.U.A. (cca 1,8 milioane tone), U.R.S.S., Japonia, Chile, Zambia și Canada. Țările vest-europene își bazează producția pe importul de cupru brut și cupru recuperat din deșeuri.

Dintre țările socialiste producții însemnate de cupru au: R.P. Chineză, R.P. Polonă, R.S.F. Jugoslavia (Bor și Maidanpek).

Țările nesocialiste în curs de dezvoltare bogate în cupru au format Consiliul interguvernamental al țărilor exportatoare de cupru (C.I.P.E.C.) cu sediul la Lima. Țărilor C.I.P.E.C. le revin peste 70% din exportul mondial de cupru.

La noi în țară cele mai importante zăcăminte de cupru se găsesc în Carpații Orientali (Baia Borșa, Fundu Moldovei, Leșu Ursului, Bălan), Munții Banatului (Moldova Nouă), în împrejurimile Devei și la Altîn-Tepe în Dobrogea. Concentratele cuprifere sînt transformate în metal la uzinele de la Baia Mare, Zlatna, București și Brașov.

3.2.3. *STANIUL SAU COSITORUL*

Este un metal cunoscut din cele mai vechi timpuri fiind utilizat ca aliaj în special cu cuprul pentru obținerea bronzului. Astăzi se folosește pe scară largă în industria conservelor, la fabricarea tablei cositorite, în industria chimică, în aeronautică.

Ca și celelalte metale neferoase, cositorul se găsește în natură sub formă de compuși dintre care cei mai răspîndit este cositoritul. Rezervele mondiale sînt evaluate la peste 20 milioane tone, fiind suficiente și în viitor.

Cele mai mari rezerve se găsesc în Asia de SE (Malayezia), Africa (Nigeria), Siberia și America Latină (Bolivia). Cantitatea cea mai mare de minereu o dă Malayezia urmată de Bolivia, Indonezia și Thailanda care dau 3/4 din producția mondială.

Sînt importante și zăcămintele din sud-estul R.P. Chineze și Australiei.

Spre deosebire de aluminiu care se produce în majoritate în țările dezvoltate economic, 3/4 din producția mondială de cositor aparține țărilor în curs de dezvoltare (Malayezia, Singapore, Thailanda, Bolivia etc.). Cea mai mare parte din cositorul

produs în aceste state se exportă spre Europa de vest, Japonia și S.U.A. Singapore, pe lîngă un port al cauciului, a devenit și un port al cositorului.

3.3. INDUSTRIA CONSTRUCTOARE DE MAȘINI

Este o ramură de bază a industriei cu rol decisiv în cadrul întregii economii.

Se caracterizează prin:

— receptivitatea cea mai mare la noile descoperiri în domeniul științei și tehnicii;

— realizarea unei game din ce în ce mai variate de produse în paralel cu apariția de subramuri noi (automatică, electronică etc.). Datorită acestui fapt compararea între diferite subramuri se face dificil;

— puternica concentrare teritorială (țările capitaliste dezvoltate 60%, țările socialiste 36% din producția mondială);

— organizarea pe verticală a producției marilor societăți capitaliste;

Regula generală de amplasare a acestei industrii este aceea că subramurile mari consumatoare de metal (utilaj greu, nave, etc.) se amplasează în apropierea marilor centre siderurgice iar cele de înaltă precizie (electrotehnică, electronică, mecanică fină, optică etc.) în centrele cu forță de muncă calificată, (institute de cercetare și institute superioare de profil ori cu tradiții industriale).

În cadrul țărilor socialiste această ramură economică se dezvoltă în ritm accelerat și deține ponderi din ce în ce mai însemnate în cadrul producției industriale globale.

În țările capitaliste din punct de vedere al dezvoltării industriei constructoare de mașini, se disting trei grupe de state:

— țări unde ritmul mediu anual al producției construcțiilor de mașini depășește pe cel al producției globale industriale (Japonia, Canada);

— țări unde cele două ritmuri sînt aproximativ egale (S.U.A., Marea Britanie, R.F.G., Franța, Italia, Suedia);

— țări unde ritmul de dezvoltare a industriei construcțiilor de mașini este inferior ritmului producției industriale globale (Olanda, Norvegia).

Cele mai importante ramuri ale industriei constructoare de mașini sînt:

— industria de utilaj și echipament tehnic și industrial;
— industria mijloacelor de transport.
— industria constructoare de mașini agricole
— industria electrotehnică și mecanică fină

3.3.1. *INDUSTRIA DE UTILAJ ȘI ECHIPAMENT TEHNIC ȘI INDUSTRIAL*

Produce în principal mijloace de producție (utilaj pentru industria siderurgică și minieră, mașini-unelte, echipament pentru hidrocentrale și termocentrale etc.) Fiind o ramură mare consumatoare de metal amplasarea ei urmărește în principal marile regiuni siderurgice.

Principalele țări producătoare sînt S.U.A., U.R.S.S., R.F.G., Marea Britanie, Japonia, Franța, Italia, R.D.G., R.P. Chineză și altele.

În S.U.A. această ramură este concentrată în nordul industrial legat de puternice centre siderurgice. Aici se realizează sub aspect valoric peste 60% din producția de utilaj și echipament industrial a S.U.A. Principalele centre sînt: Detroit, Chicago, New-York, Boston etc. După cel de al II-lea război mondial această ramură a început să se dezvolte și pe coasta Pacificului (California, Washington).

În U.R.S.S. această industrie s-a dezvoltat în bazinul Moscovei, Ucraina centrală și sudică (Kiew, Harkov), Leningrad, Ural (Celeabinsk, Sverdlovsk), iar după cel de al doilea război mondial în unele centre situate de-a lungul transsiberianului (Omsk, Novosibirsk, Krasnoiarsk, Irkutsk) ori din Asia Centrală (Tașkent, Temirtau).

Industria de utilaj și echipament tehnic a Marii Britanii se leagă de numele orașului Sheffield și împrejurimile sale unde se realizează aproape 3/4 din producție. Apropierea minelor de cărbune și fier, a uzinelor siderurgice, a mîinii de lucru numeroase și cu înaltă calificare, a mijloacelor de transport lesnicioase, a tradițiilor în prelucrarea metalului sînt factori care au concurat favorabil la amplasarea aici a acestei industrii. Alte centre mai importante sînt: Birmingham, Glasgow, Londra, Manchester și Coventry.

În R.F.G. această ramură industrială, ca dealtfel o bună parte a industriei Germaniei federale este localizată în bazinul

Rhurului (Essen, Düsseldorf). Alte centre mai importante sînt Köln și Frankfurt/Main.

În Franța, pe baza cărbunelui din partea de nord vest precum și a minereului de fier și cooperării cu țările vecine (Benelux, R.F.G.), industria de utilaj și echipament tehnic s-a concentrat în centrele Lille și St. Quentin, precum și în bazinul parizian și în valea Rhônului (Lyon).

În Italia această ramură industrială este concentrată în nordul industrial (Piemont, Lombardia, Liguria, Emilia Romagna, cu centrele mai importante Torino, Milano, Genova, Bologna).

Utilajele și echipamentul tehnic produs de Japonia se remarcă prin calitatea lor și competitivitatea pe piața mondială. Centrele mai importante sînt principalele orașe-porturi ca Tokio, Yokohama, Kobe-Osaka, Nagoya.

Dintre țările socialiste se remarcă producția R.P. Chineze cu centrele Shanghai, Shenyang, Beijing, a R.D.G. cu centrele Karl Marx-Stadt, Zwickau, Berlin, Magdeburg, a R.S. Cehoslovace (Plzen, Moravska-Ostrava, Praga, Brno) și a R.P. Polone (Katowice, Gdansk). În țara noastră această ramură s-a dezvoltat la Reșița, București, Ploiești, Satu Mare și în alte orașe.

Comerțul mondial cu utilaj și echipament tehnic și industrial se realizează în principal între statele cu industrie dezvoltată.

3.3.2. *INDUSTRIA DE MIJLOACE DE TRANSPORT*

Această ramură s-a dezvoltat în paralel cu dezvoltarea de ansamblu a economiei țărilor industrializate și cuprinde următoarele patru subramuri:

— industria de locomotive și vagoane;
— industria de automobile;
— industria navală;
— industria aeronautică și aerospațială

3.3.2.a. *Industria de locomotive și vagoane* este cea mai veche ramură din cadrul industriei mijloacelor de transport pe uscat. Prima locomotivă cu aburi, inventată de G. Stephenson, a circulat pe linia Stockton—Darlington (58 km) în anul 1825. O dezvoltare vertiginoasă a cunoscut această subramură între cele două războaie mondiale cînd s-a realizat aproape întreaga osatură de căi ferate a globului. Actualmente această subramură se caracterizează prin modernizarea parcului de

locomotive și vagoane și diversificarea lui în paralel cu sporirea vitezelor. Producția de locomotive și vagoane este concentrată mai ales în America și Europa.

În America de Nord și pe primul loc în lume se situează S.U.A. a cărei producție este concentrată în centrele de nord-est (Chicago, Detroit, Cleveland, Pittsburg, Philadelphia, New-York). În cooperare cu întreprinderile din S.U.A. sînt și cele specializate din Canada (Montreal, London).

Dintre țările Europei, Franța se situează pe primul lor în producție și exportul de material rulant. Principalele centre sînt situate în zona pariziană, în nord (Valenciennes, Arras), în Lorena (Metz, Nancy), precum și în Alsacia (Moulhouse).

În R.F.G. industria materialului rulant s-a dezvoltat de timpuriu, astăzi producția fiind foarte diversificată. Centrele mai importante sînt cele din bazinul Ruhrului (Essen, Dusseldorf, Hanovra și München). Industria de locomotive și vagoane a Marii Britanii se leagă de marile centre industriale cum ar fi Birmingham, Glasgow, Londra și produce un număr însemnat de locomotive Diesel și electrice pentru export în special în țările vest europene.

În U.R.S.S. această ramură industrială este concentrată în partea europeană (Moscova, Riga, Briansk, Kolomna, Harkov, Leningrad — locomotive, în primele trei și vagoane, Nijnii-Taghil, Kiev — vagoane). Cu toată dezvoltarea acestei ramuri, în special după război, U.R.S.S. importă locomotive și vagoane în special din țările socialiste (R.S. Cehoslovacă, R.S.R., R.D.G.).

În Extremul Orient se remarcă producția Japoniei (Tokio, Nagoya, Osaka, Kobe), și Chinei, care produce pentru nevoile interne și parțial pentru export în țările din zonă, iar Japonia și în America Latină.

Țara noastră produce locomotive Diesel și electrice la Craiova, București, precum și vagoane de marfă și călători la Turnu Severin, Arad și Caracal.

3.3.2.b. *Industria de autovehicule* cuprinde producția de automobile, autocamioane, autobuze etc.

Această ramură utilizează 20% din producția mondială de oțel, 50% din cea de plumb. 70% din cea de cauciuc și 20% din cea de petrol. Anual se produc în lume peste 40 milioane autovehicule din care peste 30 milioane autoturisme (peste 10% din numărul total existent în lume).

Producția este concentrată în proporție de circa 90% în opt state: S.U.A. (31%), Japonia (22%), R.F.G. (13%), Franța

(10%), Italia (10%), Marea Britanie (6%), Canada (4%), U.R.S.S. (4%) cu numeroase linii de asamblare și în afara granițelor lor în special în țările în curs de dezvoltare.

În S.U.A. producția de automobile este concentrată în sudul Marilor Lacuri, zona de nord-est și zona pacifică (California). În zona Marilor Lacuri se găsește cel mai mare centru al producției de automobile — orașul Detroit — în care se realizează jumătate din producția de automobile a S.U.A., urmat de orașul Cleveland pe malul sudic al lacului Erie. În nord-est sînt importante uzinele de la Boston și New York. Industria de automobile de aici este avantajată de o serie de factori cum ar fi:

— prezența marilor centre siderurgice;

— cantități mari de energie hidraulică;

— o rețea densă de autostrăzi;

— densitate mare a populației și prezența celor două mari orașe, New York și Chicago care constituie o importantă piață de desfacere;

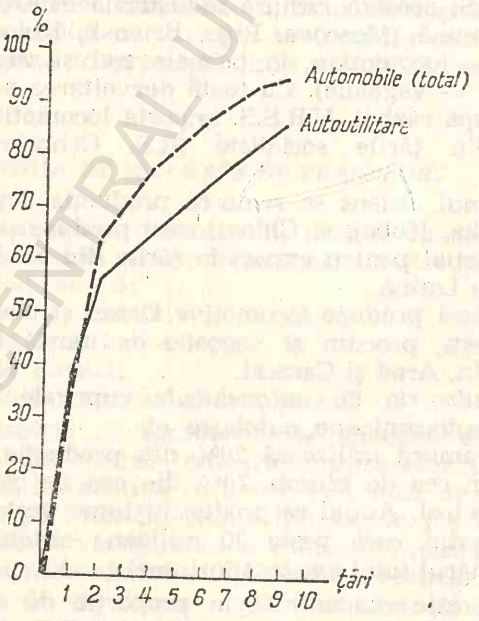


Fig. 45. Concentrarea producției de autovehicule

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

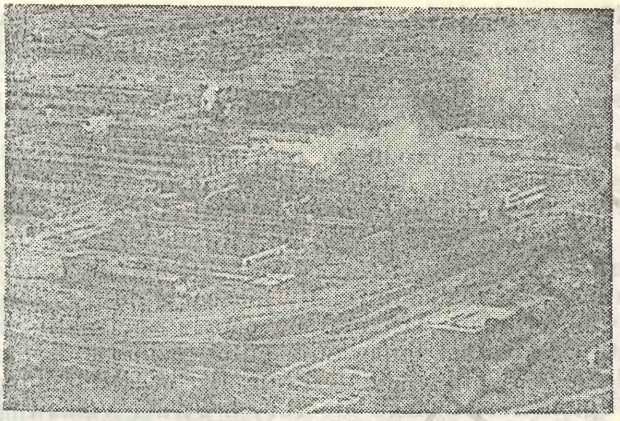


Fig. 46. Detroit. Uzinele Ford

— situarea în apropierea „metropolei" cauciucului mondial — orașul Akron;

— forță de muncă numeroasă și cu înaltă calificare.

Pe coasta pacifică, în California, se produc automobile la Los Angeles și San Francisco.

Industria americană de automobile este controlată de patru mari companii cu filiale și în străinătate: General Motors (mărcile Buick, Pontiac, Chevrolet), Ford, Chrysler și American Motors. S.U.A. se remarcă prin construcții de mașini de mare litraj, cu consum sporit de oțel și tablă, care se produc în special pentru piața internă. Odată cu sporirea prețului petrolului, piața americană de automobile a devenit vulnerabilă, fiind concurată de mărcile de mic litraj japoneze (Toyota) și vest-germane (Volkswagen). S.U.A. se situează pe primul loc și în producția de autocamioane fiind urmată de Japonia și U.R.S.S.

Industria japoneză de automobile s-a dezvoltat abia după al doilea război mondial. Mîna de lucru ieftină, ingeniozitatea niponă și adaptarea rapidă la tehnica de vîrf sînt elemente care au concurat pentru situarea Japoniei pe locul II în producția de automobile. Spre exemplu în anul 1973 firma japoneză Toyota a produs 2,3 milioane autovehicule cu 43.000 de salariați, pe cînd firma engleză British Leyland în cel mai bun an al său (1972) a produs 1,9 milioane autovehicule cu 170.000 de salariați. În afară de firma Toyota, industria japoneză de automobile este controlată și de firma Nissan Motor. Centrele mai importante sînt orașul Tokio și împrejurimile acestuia,

Osaka, Nagoya și altele. Japonia produce în special autovehicule de mic litraj, în ultimul timp din ce în ce mai mult solicitate la export (S.U.A., Europa Vestică), ocupînd locul I.

Astăzi S.U.A. și Japonia produc mai multe automobile decît Europa. În producția de automobile a Europei pe primul loc se situează R.F.G. Aici producția este controlată de patru mari concerne Volkswagen, Daimler Benz, General Motors (Opel) și Ford-Taunus. Uzinele Volkswagen sînt situate în zona nord-estică a regiunii Braunschweig, pe Mittelland-Kanal în orașul Wolfsburg. Această amplasare a fost dictată de considerente de ordin strategic (distanțe relativ mari față de frontiere, principalele căi feroviare, sistemul de canale navigabile, trecerea prin apropiere a unei importante autostrăzi.) De asemenea se află la distanțe relativ egale de Rhur, Berlin și Hamburg, principalele aglomerări urbane ale R.F.G. Firma Volkswagen are filiale la Sao Paulo (Brazilia), Melbourne (Australia), iar linii de asamblare în Africa de sud, Mexic, Belgia și Irlanda. Automobilele Volkswagen de mic litraj sînt cele mai răspîndite în lume. Firma Daimler Benz își are sediul la Stuttgart avînd numeroase fabrici de asamblare în America Latină și Asia. Firma Opel, subsidiară a firmei nordamericane General-Motors a fost prima firmă care a produs automobile pe scară largă în Germania (1924). Sediul uzinelor este orașul Rüsselsheim, situat între Mainz și Frankfurt.

Firma Ford-Taunus își are uzinele în apropierea orașului Köln. R.F.G. se situează pe locul II în lume în privința exportului de autoturisme și pe locul III în producție.

În Franța industria de autovehicule este amplasată în majoritate în bazinul Parisului, principala piață de desfacere. După 1935, din considerente strategice această ramură industrială, alături de industria de armament și aeronautică a fost descentralizată. Industria franceză de automobile se caracterizează printr-un înalt grad de integrare pe verticală și larga participare la export. Exportă în țările Europei vestice, S.U.A. și fostele colonii. Principalele firme de automobile sînt: Renault (Orleans), și Citroen (Rennes).

În Italia, producția de automobile este concentrată în orașele Torino (Fiat) și Milano. Uzinele din Torino produc peste 85% din autoturisme și 70% din autovehiculele de transport. Mărcile de mic litraj sînt Lancia (Torino) și Alfa Romeo (Milano).

Marea Britanie se remarcă prin producția de automobile de lux. Cel mai important centru al industriei de automobile

britanice este orașul Coventry. Diversificarea producției industriale în împrejurimile orașului Coventry (industria cromului, a bicicletelor, mașinilor de cusut) alături de centrele siderurgice din apropiere, au constituit premisele localizării aici a industriei de automobile. Automobile se mai produc și în împrejurimile Londrei. Cea mai mare parte a producției este controlată de firma British Leyland care exportă o parte din producție în S.U.A. și pe piața vest-europeană.

Dintre țările Europei nordice se remarcă producția Suediei cu renumita marcă „Volvo" din orașul Göteborg.

U.R.S.S. și-a dezvoltat industria de automobile după război. Astăzi produce peste 1,3 milioane autovehicule, iar în producția de camioane se situează pe primul loc în Europa. Această industrie este localizată în orașele, Moscova (mărcile Moskvici, Zil), Gorki (Volga, Pobeda), Zaporojie (Zaporojeț). În colaborare cu firma „Fiat" s-au construit uzinele de la Togliatti pe Volga, iar în Ural se află centrul Ijevsk.

În țările socialiste europene, cu excepția R.D.G. și R.S. Cehoslovacă, industria de autovehicule a luat ființă după al doilea război mondial. Producția este orientată în special pentru piața internă, iar automobilele produse sînt în general de mic și mediu litraj. R.D.G. produce mărcile Wartburg (la Eissenach) și Trabant (la Zwikau).

R.S. Cehoslovacă produce mărcile de automobile Skoda în uzinele de la Mlada-Boleslav și Praga precum și camioane și autocare Tatra la Koprivnice. O parte din ele se exportă în țările socialiste. R.P. Ungară se remarcă prin autobuzele produse la Budapesta care se exportă de asemenea în țările socialiste.

În țara noastră se produce întreaga gamă de autovehicule, această ramură luînd ființă în anii puterii populare. La Brașov se fabrică autocamioane, la București autobuze și troleibuze, la Cîmpulung Muscel autoturisme de teren competitive și pe piața mondială iar la Pitești-Colibași autoturisme. În acest cincinal va intra în producție fabrica de autoturisme de la Craiova în cooperare cu firma franceză „Citroen".

3.3.2.c. *Industria navală* cuprinde fabricarea vapoarelor și reparatul lor. Din punct de vedere al amplasării este una dintre ramurile industriale cele mai imobile. Chiar dacă anumite subansamble (motoarele, instalațiile de bord etc.) se fabrică în altă parte, asamblarea și lansarea lor la apă are loc exclusiv în porturi. Acestea trebuie să beneficieze de condiții naturale favorabile adîncime mare a apei, adăpost în fața

valurilor mari etc.) Munca pe şantierele navale se desfăşoară în aer liber. De aceea în zona temperată, iernile reci constituie un serios impediment în activitatea de construcţie a navelor. Durata de execuţie a navelor este în general lungă, iar producţia nu se realizează în serie ci numai la comandă, cu caracteristici dinainte stabilite de beneficiar. Industria navală consumă cantităţi mari de oţel. De aceea şantierele navale se găsesc în majoritatea cazurilor în apropierea marilor combinate siderurgice din porturi. Multă vreme (pînă în 1956) Marea Britanie se situa în fruntea ţărilor constructoare de nave. După al doilea război mondial, industria constructoare de nave a Marii Britanii a fost puternic concurată de cea a Suediei, R.F.G. şi mai ales a Japoniei. Din anul 1957 Japonia se află în fruntea ţărilor producătoare de nave. Producţia mondială de nave comerciale a totalizat în 1978 aproximativ 27 milioane t.r.b. (t.r.b. = tone registru brut = capacitatea totală a navei exprimată în tone de volum; 1 tonă volum = 2,83 mc), cu fluctuaţii mari în ultimul timp legate de criza economică care a determinat reducerea sensibilă a producţiei în special în Japonia (de la 18 milioane t.r.b. în 1975 la 4,9 milioane t.r.b. în 1978).

Producţia ridicată de nave a Japoniei se datoreşte mai multor cauze[6]:

— numărul mare al porturilor militare şi civile japoneze rămase intacte după război şi care şi-au reorganizat producţia în scopuri civile;

— forţa de muncă ieftină de înaltă calificare;

— dezvoltarea spectaculoasă a industriei siderurgice japoneze;

— perioada războiului rece a redus aria de cooperare a S.U.A., ceea ce a constituit un suport pentru economia japoneză;

— orientarea producţiei de nave pentru export;

— diversificarea tipurilor de nave în paralel cu creşterea tonajului.

Astăzi Japonia produce nave cu capacitate de 400.000 t.r.b., fiind în proiect construirea unor tancuri petroliere cu capacitate de 500.000 şi chiar 1 milion tone. Principalele şantiere navale sînt cele de la Yokohama, Kobe, Tokyo, Nagasaki. Peste 70% din producţia de nave a Japoniei se exportă în special în ţările vest-europene, S.U.A. şi U.R.S.S.

[6] după Guy, D. M., Hontmann J. C. 1974, în Annales de geographie, nr. 455, LXXXIII

Suedia ocupă locul doi în producția mondială de nave, aici pe lîngă tradiție contribuind și oțelurile suedeze de calitate superioară. Principalele șantiere navale sînt cele de la Göteborg, Malmö și Stockholm, în sudul țării.

Spania ocupă locul III în producție cu principalele șantiere navale la Gijon, La Coruna, Cadiz, Barcelona și Cartagena.

R.F.G., a patra mare producătoare de nave din lume (5,6% din producția mondială) are dezvoltată industria navală în marile ei porturi de la Marea Nordului (Hamburg, Bremen, Cuxhaven) și Marea Baltică (Kiel și Lübeck).

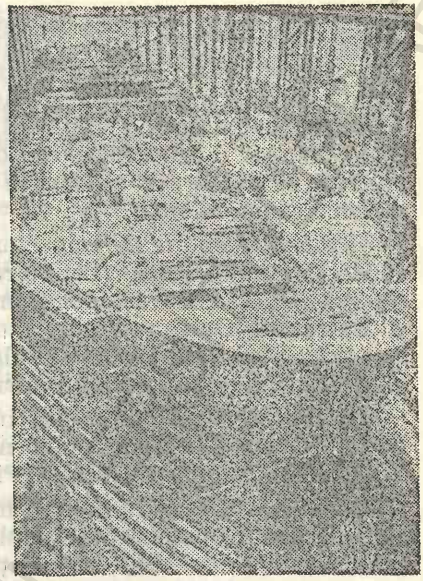


Fig. 47. Nagasaki. Șantierul naval

Franța beneficiază de o lungă porțiune de litoral la Oceanul Atlantic și Marea Mediterană, cu golfuri adînci, favorabile amplasărilor portuare (Dunkerque, Boulogne, Le Havre, St. Nazaire, Marseille). Produce nave și pentru export, inclusiv militare.

Marea Britanie, mult timp prima putere navală a lumii, ocupă astăzi locul șase în ierarhia construcțiilor de nave. Țărmurile sale crestate, cu ape adînci, caracterul ei insular și numeroasele și marile ei posesiuni coloniale, alături de pionieratul în construcția mașinilor cu aburi și a elaborării pe scară industrială a oțelului, au fost factorii principali care au favorizat dezvoltarea industriei navale.

Șantierele navale ale Marii Britanii sînt concentrate în două areale: coasta nord-estică și Clyde Valley. În zona nord-estică se află șantierele navale de la Haveston, Middlesbrough și West Hartlepool. În zona estuarului lung Clyde Valley se află portul Glasgow. Aici au fost construite primele nave moderne de pasageri transoceanice „Queen Mary" și „Queen Elisabeth" scoase în ultimul timp din cursă ca urmare a uzurii morale și a concurenței făcute de transporturile aeriene.

S.U.A. are o industrie navală slab reprezentată. Acest lucru se datorește în principal orientării economiei americane spre alte ramuri cum ar fi industria de automobile, aeronautică etc. Cele mai importante șantiere navale se găsesc pe coasta Atlanticului la Boston, Philadelphia și Baltimore, precum și în zona Marilor Lacuri (Cleveland, Buffalo, Chicago). Pe coasta pacifică se remarcă șantierele navale de la Portland, Seattle și San Francisco.

U.R.S.S. dispune de importante șantiere navale în porturile de la Marea Baltică (Leningrad, Riga, Kaliningrad), Marea Neagră (Odessa, Sevastopol, Kerci), Marea Barents (Murmansk) și Extremul Orient (Vladivostok), precum și pe principalele artere navigabile interioare (Volga, Nipru, Don). Produce aproape exclusiv pentru nevoile interne.

La Marea Mediterană sînt importante șantierele navale ale Italiei (Genova, Napoli, Livorno, Brindisi), R.S.F. Jugoslavia (Rjeka, Pola, Split) și Greciei (Pireu).

Țara noastră produce nave maritime în șantierele navale de la Galați și Constanța, cu deplasamente pînă la 50.000 t. La șantierele navale din Constanța se lansează la apă și nave petroliere cu deplasamente de 150.000 t.

Cele mai importante șantiere pentru reparatul navelor sînt cele de la Rotterdam, Hamburg, Liverpool și New York.

Astăzi industria marilor constructori de nave se orientează spre vase cu deplasamente mijlocii (200 — 250.000 t.r.b.), deoarece cele mari sînt greu manevrabile și necesită amenajări portuare speciale, inclusiv redimensionarea actualelor canale navigabile.

3.3.2.d. *Industria aeronautică și aerospațială.* Aeronautica este ramura cea mai nouă în cadrul industriei mijloacelor de transport. Începutul modest al acestei industrii în anul 1903 a atins cote nebănuite în timpul celui de al doilea război mondial, cînd numai S.U.A. producea într-un singur an peste 96.000 de aparate. Fabricarea și zborul primelor avioane se leagă de numele unor pionieri ai aviației mondiale pe care i-a dat țara noastră. Aurel Vlaicu a fost primul om din lume care s-a desprins de sol cu un aparat avînd mijloace proprii de propulsie, înaintarea fraților Bleriot în Franța și a fraților Wright peste ocean. Demne de amintit sînt și numele lui Traian Vuia și H. Coandă, acesta din urmă remarcîndu-se prin descoperiri care au revoluționat construcția de aparate de zbor (inventarea motorului cu reacție, optimizarea secțiunii aripilor etc.).

Industria aeronautică pînă la cel de-al doilea război mondial s-a dezvoltat în strînsă legătură cu necesitățile militare. După război alături de acest considerent s-a dezvoltat foarte mult construcția de avioane civile în paralel cu perfecționarea parametrilor de viteză, capacitate și siguranță.

Industria aeronautică cunoaște o puternică concentrare geografică. Practic sînt recunoscute pe plan mondial în construcția de avioane patru state: S.U.A., U.R.S.S., Franța și Marea Britanie. Acest lucru se explică prin faptul că dezvoltarea aeronauticii necesită investiții enorme și forță de muncă de înaltă calificare. În acest domeniu noutățile tehnice apar de la o zi la alta, uzura morală a aparatelor neputînd fi stăvilită. Și considerentele de ordin politic au jucat un rol important în limitarea ariei geografice de construcție a avioanelor (controlul, limitarea și chiar stoparea producției R.F.G., Italiei, Japoniei și a altor state de către marile puteri).

În industria aeronautică se constată o specializare a unităților care concură la realizarea aeronavelor. Astfel unele uzine fabrică exclusiv motoare, altele aparatajul de bord, trenul de aterizare și instalațiile de semnalizare. Asamblarea lor are loc în hale de dimensiuni uriașe ce necesită suprafețe mari. Terenul trebuie să fie plan și la distanțe mari de zonele construite, permițînd amplasarea pistelor pentru încercare și zbor, în condiții de siguranță maximă. Nici zgomotul nu este un element de neglijat.

S.U.A. este țara în care se construiesc cele mai numeroase aeronave într-o gamă foarte diversificată, de la avioanele de sport, croazieră și utilitare, cu unu și mai multe locuri, și pînă la giganticele avioane de tip „Boeing 747" (Jumbo-Jet) cu o capacitate de 500 de locuri. Inițial această ramură s-a dezvoltat în partea nord-estică la Detroit și Cleveland, unde există deja o tradiție în producția de motoare pentru automobile, precum și la Baltimore, Buffalo și Long Island (suburbie a New-York-ului unde este amplasat actualul aeroport internațional Kennedy). În virtutea tradiției în această zonă se mai construiesc avioane, însă de mică capacitate, și în unele cazuri în cooperare cu Canada (cazul orășelului Look Haven din New-Jersey în care se asamblează avioane cu motoare produse în Canada).

„Inima aeronautică" americană rămîne însă coasta pacifică. Înainte de 1940 condițiile climatice au jucat un rol important

în stabilirea aici a industriei constructoare de avioane. Climatul mediteranean al Californiei permite asamblarea avioanelor în aer liber. Astfel în suburbia Los Angeles-ului — Santa Ana — Glenn Martin construiește primul avion în 1906. Mai tîrziu, în 1916, William Boeing începe construirea de avioane la Seatle, statul Washington. După 1940 considerentele de ordin strategic au dictat dezvoltarea industriei de avioane în această parte a S.U.A. Astăzi orașul Los Angeles, alături de San Diego, sînt centrele cele mai importante ale construcției de avioane din S.U.A. Principalele firme sînt Boeing, Mc Donnell Douglas și Lockheed.

Se mai fabrică avioane mici la Wichita (statul Kansas). Industria aerospațială americană este concentrată în zona Dallas—Fort Worth. S.U.A. produce avioane atît pentru necesitățile sale cît și pentru export.

Franța, alături de Anglia este principala producătoare de avioane din Europa vestică. Această industrie este concentrată în zona pariziană precum și în sudul țării cu centrul Toulous. Fabrică avioane de tip „Caravelle" de viteză medie pentru pasageri, iar în colaborare cu Marea Britanie avionul supersonic de pasageri „Concorde" ca o replică a concurenței făcute de industria de profil americană. Fabrică și numeroase tipuri de avioane militare.

Industria aeronautică britanică este concentrată în zona golfului Bristol, împrejurimile Londrei și în Midland cu centrul cel mai important Coventry. Motoarele se fabrică la Derby și Crewe de către compania Rolls-Royce, specializată și în producție de motoare de automobil. Producția este concentrată în bună parte de firma B.A.C.

În U.R.S.S. industria de avioane a cunoscut o puternică dezvoltare după Marea Revoluție Socialistă din Octombrie. În 1918 la indicațiile lui V. I. Lenin a luat ființă Institutul Aerodinamic Central care pregătește cadre în domeniul aeronauticii, iar în 1920 în apropierea Moscovei s-a construit o fabrică de avioane cu asistență germană. Astăzi U.R.S.S. produce numeroase tipuri de avioane de marca „T.U." (Tupolev), „I.L." (Iliușin) și „A. N." (Antonov), după numele constructorilor. Centrele mai importante sînt în zona europeană (regiunea Moscovei, Kiev, Gorki, Kazan) precum și în Siberia (Krasnoiarsk). Centrul aerospațial sovietic este orașul Baikonur din Kazahstan.

Aceste patru țări sînt și principalii exportatori de avioane (S.U.A., Franța și Marea Britanie în special pentru Europa Vestică și unele țări în curs de dezvoltare, iar U.R.S.S. pentru țările socialiste).

Țara noastră a avut o industrie de avioane bine apreciată și înainte de război (I.A.R.—Brașov). Astăzi se fabrică în împrejurimile Bucureștiului și Brașovului avioane utilitare și de sport, precum și avioane de mică capacitate în colaborare cu firme britanice. În colaborare cu Franța se fabrică helicoptere de tip „Alouette". În perspectivă se prevede construirea de aparate pentru pasageri în colaborare cu firme străine.

3.3.3. *INDUSTRIA DE TRACTOARE ȘI MAȘINI AGRICOLE*

Această ramură industrială a apărut și s-a dezvoltat din necesitatea de a înlocui treptat forța de muncă vie, care se mai utilizează și astăzi în special în ramurile de activitate aparținătoare sectorului primar. Ca și alte ramuri industriale, această industrie este puternic dezvoltată în țările industrializate cu o agricultură intensivă precum și în țările socialiste.

În ultimul timp se afirmă și în unele țări în curs de dezvoltare. Pe lîngă tractoare de diferite tipuri și capacități adaptate diferitelor culturi și condiții de relief, această ramură mai produce combine, mașini pentru întreținerea culturilor, aparate de muls etc. Principalele zone geografice în care s-a dezvoltat această ramură sînt America de Nord, Europa și Asia de est. În privința amplasării acestei industrii se ține seama de marile zone agricole și centrele industriale cu tradiție.

În America de Nord se remarcă în primul rînd S.U.A. Aici industria de tractoare și mașini agricole este concentrată în Middlewest, în special în nordul statului Ilinois (Chicago, Peoria) și în zonele adiacente. California s-a specializat în construcții de mașini pentru pomicultură și zarzavaturi, iar „cotton-beltul" în fabricarea combinelor de recoltat bumbac.

Astăzi S.U.A. produce, pe lîngă alte mașini, peste 250. 000 de tractoare, din care majoritatea sînt destinate pieții interne. Marile firme sînt „Massei-Ferguson", „International Harvester" și „John Deere".

În Europa vestică se remarcă producția Marii Britanii, în special tractoare (peste 150.000) din care un însemnat număr se exportă. Centre mai importante sînt: Londra, Birmingham și Manchester.

Franța, deși produce un însemnat număr de mașini agricole, importă în special tractoare datorită nevoilor cerute de modernizarea și intensivizarea agriculturii. Tractoare se fabrică la Orleans și Le Mans, iar mașini agricole la Paris, Valencienes, Metz etc.

R. F. Germania produce o gamă largă de mașini agricole remarcîndu-se producția de tractoare (peste 125.000 anual) cu centrele Hanovra, Köln, Nürenberg și altele.

Suedia s-a specializat în producerea mașinilor pentru creșterea și îngrijirea animalelor.

Dintre țările socialiste U.R.S.S. deține primul loc în producția de tractoare și mașini agricole. Aici fiecare zonă agricolă mai importantă are producția sa de tractoare și mașini agricole (regiunea Volgăi — Volgograd, Siberia de vest — Celeabinsk, Ucraina — Harkov, Bielorusia — Minsk etc.). Pe valea Fergana în Uzbekistan, importantă zonă de cultură a bumbacului, se fabrică recoltatoare de bumbac la Taşkent.

În Asia de est, Japonia produce peste 140.000 de tractoare precum și alte utilaje agricole destinate în principal intensivizării agriculturii ca urmare a uriașului său potențial demografic. Importantă este și producția R. P. Chineze și a R. P. D. Coreene.

Țara noastră produce diverse tipuri de tractoare și mașini agricole, dintre care o parte se exportă. Tractoare se produc la Brașov, Craiova, Miercurea Ciuc și Timișoara iar mașini agricole la București, Craiova, Timișoara, Medgidia, Brașov, Topleț etc.

Industria electrotehnică, electronică și mecanică fină

Această ramură industrială este dezvoltată în statele cu economie avansată. Locul de amplasare a acestei ramuri îl constituie de preferință marile centre urbane cu institute de cercetare și învățămînt superior de profil, capabile să asigure forța de muncă de înaltă calificare. Produce aparate de radio și televiziune, aparate și centrale telefonice, calculatoare electrice și electronice etc.

În anul 1978 s-au produs în lume peste 100 milioane aparate de radio și peste 50 milioane televizoare. Cea mai mare parte din producție revine Japoniei, urmată de S.U.A., U.R.S.S. și R.F.G.

Țara noastră produce diverse tipuri de aparate de radio (peste 750.000 bucăți în 1978) și televiziune (peste 570.000 buc. în 1978), principalele centre fiind București și Iași.

4. INDUSTRIA CHIMICĂ

Este una din principalele ramuri ale industriei grele care a cunoscut un ritm accelerat de dezvoltare după cel de al doilea război mondial.

Folosește o gamă largă de materii prime (de la aerul atmosferic pînă la stufuł bălților și luncilor) pe care le prelucrează integral. De aceea mai poartă și denumirea și de „industrie fără deșeuri".

Produce o gamă foarte variată de mărfuri și contribuie la dezvoltarea celorlalte sectoare economice. Pentru industria constructoare de mașini realizează materiale care înlocuiesc metalele deficitare. Agricultura profită din plin de dezvoltarea industriei chimice prin cantități sporite de îngrășăminte, biostimulatori, antidăunători etc.

Tehnologiile chimice — în general — cunosc un grad înalt de mecanizare și automatizare, necesitînd un număr relativ mic de brațe de muncă. Prezintă dezavantajul că sînt toxice.

Industria textilă folosește în cantități din ce în ce mai mari coloranți, fibre sintetice, iar medicamentele produse într-o gamă foarte largă contribuie la apărarea sănătății.

Materiile prime folosite sînt de trei feluri:

— materii prime minerale (țițeiul, gazele naturale, cărbunii, sărurile de sodiu și potasiu, fosfații etc.)

— materii prime vegetale (cauciuc natural, lemnul, stufuł, paiele, unele plante medicinale);

— materii prime de origine organică (grăsimi, sînge, oase, solzi, păr, deșeuri de abator etc.).

Industria chimică se mai remarcă printr-un ritm înalt de dezvoltare, precum și prin faptul că din materii prime de origine diferite se obține același produs, după cum același produs poate avea diverse întrebuințări. Datorită varietății materiilor prime și a varietății produselor realizate este destul de dificil a realiza o clasificare în cadrul aceleiași ramuri industriale. De aceea, subramurile industriei chimice sînt categorisite atît în funcție de natura materiei prime utilizate (industria chimică organică și anorganică) cît și după destinația produselor realizate (industria chimică grea, producătoare de bunuri de larg consum etc.).

Principalele subramuri sînt:

— industria chimică de bază

— petrochimia

— industria maselor plastice
— industria cauciucului
— industria îngrășămintelor chimice
— industria medicamentelor etc.

Produsele realizate în cadrul unei subramuri ale industriei chimice pot constitui materie primă pentru alte subramuri din cadrul acestei industrii (ex. petrochimia).

4.1. INDUSTRIA CHIMICĂ DE BAZĂ

Principalele produse realizate în cadrul acestei subramuri sînt: acidul sulfuric, acidul azotic și acidul clorhidric.

Acidul sulfuric denumit și „sîngele industriei" este considerat ca și un barometru al activității industriale în ansamblu. Cele mai mari cantități se obțin din sulf nativ ori prin prelucrarea piritelor. Zăcămintele cele mai importante de sulf nativ se găsesc în S.U.A. (statele Texas, Louisiana și California), R. P. Polonă (cursul superior al Vistulei), Mexic (istmul Tehuatepec), Italia (Sicilia), Japonia și peninsula Kamciatka, în ultimele patru cazuri zăcămintele de sulf fiind legate de activitatea vulcanică. La noi în țară cel mai important zăcămînt de sulf se află în munții vulcanici ai Călimanilor dat de curînd în exploatare. Zăcămintele mai importante de pirită au fost amintite cu ocazia tratării industriei cuprului.

Acidul sulfuric se folosește pe scară largă în industria îngrășămintelor chimice, în industria siderurgică la decaparea oțelurilor, la rafinarea petrolului, la fabricarea fibrelor artificiale și sintetice, a unor substanțe explozive etc.

Producția mondială de acid sulfuric a depășit 110 mil. tone, cele mai mari producătoare fiind S.U.A. (aproape 1/3 din producția mondială), U.R.S.S. (peste 20 mil. t.), Japonia (aproape 7 mil. t.) și R.F.G. (peste 5 mil. tone).

Țara noastră producea în 1950, 44 mii tone, cantitate ce nu acoperea nevoile interne. Astăzi datorită modernizării întreprinderilor existente și a construirii de noi întreprinderi dotate cu tehnica cea mai modernă, producția de acid sulfuric a depășit 1, 7 mil. tone. Cele mai importante fabrici de acid sulfuric se găsesc în cadrul combinatelor chimice de la Năvodari, Turnu Măgurele, Valea Călugărească și a celor metalurgice de la Copșa Mică și Baia Mare.

Principala materie primă pentru obținerea acidului clorhidric și a sodei caustice este sarea gemă (NaCl). Sarea folo-

sită pe scară largă și în alimentație și extrage din saline ori din zonele lagunare prin metoda evaporației. Cele mai mari producătoare sînt S.U.A. (peste 40 mil. t) unde peste 2/3 se obține prin metoda evaporației, urmată de R. P. Chineză (20 mil. t.), U.R.S.S., Marea Britanie și R.F.G. (cîte 8 mil. t. fiecare). Țara noastră produce peste 3 mil. t anual, principalele saline fiind cele de la Tîrgu Ocna, Ocnele Mari, Cacica, Ocna Dejului și Ocna Mureș. La Ocna Mureș s-a aplicat pentru prima dată în lume procedeul extragerii sării prin dizolvare, înlocuindu-se astfel munca în subteran.

Acidul clorhidric se obține pe cale industrială prin două procedee:

— reacția dintre clorura de sodiu și acidul sulfuric concentrat;

— sinteza directă din hidrogen și clor.

Cel de-al doilea procedeu este cel mai frecvent utilizat datorită economicității lui și purității superioare a acidului clorhidric. Soda caustică obținută prin electroliza saramurei se utilizează alături de acidul sulfuric în industria celulozei și a maselor plastice și industria textilă și a sticlei. Cantități însemnate de sodă caustică se utilizează în industria săpunurilor și rafinarea petrolului.

Deși fabricarea pe scară industrială a bicarbonatului de sodiu a fost pusă la punct în Franța (Nicolas — 1870), aceasta a cunoscut o largă dezvoltare în Anglia, fiind atrasă aici în zona Cheshire bogată în sare, situată în apropierea centrelor de prelucrare a bumbacului din Lancashire și a marelui centru de prelucrare a linii Liverpool. O metodă mai economicoasă de obținere a bicarbonatului de sodiu a fost descoperită de belgianul Ernest Solvay pe care o aplică la Charleroi în 1863. În privința producției de acid clorhidric și sodă caustică pe primele locuri se situează țările amintite la industria acidului sulfuric .

Ca și celelalte ramuri industriale, în lumea capitalistă industria chimică este controlată de marile monopoluri. Astfel industria chimică americană este dominată de monopolul „Du Pont Nemours“, cea a R.F.G. de trusturile „I. G. Farben Industrie“ și „B.A.S.F “, a Marii Britanii de „Imperial Chemical Industrie“ și cea a Japoniei de „Mitsui Petrochimical Industrie“.

4.2. INDUSTRIA PETROCHIMICĂ

Este una dintre subramurile de bază ale industriei chimice a cărei materie primă o constituie petrolul și gazele naturale. Este o subramură nouă care s-a dezvoltat mai ales după cel de al doilea război mondial, înainte predominînd chimia cărbunelui (carbochimia). Este dezvoltată în țările Europei Vestice, Americii de Nord, Japonia și în țările socialiste din Europa. Cu excepția U.R.S.S. și parțial S.U.A., această subramură s-a dezvoltat în zonele mai sus-amintite pe baza importului masiv de țiței. Țările în curs de dezvoltare bogate în petrol cunosc o slabă dezvoltare a acestei subramuri, petrolul exportîndu-se în bună parte în stare brută. Industria petrochimică se amplasează de obicei în marile zone producătoare de petrol, în porturi (cazul țărilor importatoare), în marile zone consumatoare, precum și de-a lungul unor importante conducte magistrale pentru transportarea petrolului. Principalele produse realizate de petrochimie sînt, etilena, propilena, butilena etc. obținute prin procesul cracării termice precum și benzenul, toluenul, xilenul, obținut prin reformare catalitică. Aceste produse constituie materii prime pentru industria maselor plastice, a cauciului sintetic precum și a firelor și fibrelor sintetice.

S.U.A. este țara cu industria petrochimică cea mai dezvoltată. Principalele zone de concentrare a acestei industrii sînt: litoralul golfului Mexic (Port Arthur, Baton Rouge, Galveston), bogat în petrol și California, precum și zona Marilor Lacuri (Chicago, Toledo, Gary) și coasta estică (Philadelphia, New York).

Centrul industrial petrochimic canadian este orașul Montreal care se aprovizionează cu petrol din Venezuela prin conducta Portland—Sf. Laurențiu.

În Europa Vestică industria petrochimică s-a dezvoltat pe baza importului de petrol, centrele de prelucrare fiind marile porturi (Genova, Triest, Neapole — Italia, Lavera, Le Hâvre, Bordeaux — Franța, Hamburg — R.F.G., Mildford Haven, Swansea, Middlesbrough, Londra — Marea Britanie, Rotterdam — Olanda), precum și unele orașe situate de-a lungul conductelor magistrale (Lyon — Franța, Karlsruhe, Inglostadt — R.F.G.).

U.R.S.S. și-a dezvoltat puternic industria petrochimică pe baza petrolului propriu în principalele zone de extracție (Baku, Guriev, Groznîi, Maikop, Kuibîșev) în zonele de larg consum

(bazinul Moscovei, Leningrad) precum și de-a lungul unor conducte magistrale (Mozîr, Omsk, Irkutsk).

Japonia este țara cu industria petrochimică cea mai dezvoltată din Asia de est. Aici centrele industriei petrochimice sînt porturile Osaka, Kobe, Yokohama, Chiba, Hakodate precum și numeroase altele situate în zona mării interioare Sebo.

În țările în curs de dezvoltare bogate în petrol, această ramură industrială este slab dezvoltată comparativ cu posibilitățile oferite de bogăția materiei prime. Amintim ca și centre ale industriei petrochimice mai importante Amuay, Willemstad (insula Curaçao) și Puerto La Cruz din nordul Americii de Sud, Abadan (Irak), Mina al Ahmadi (Kuweit), Ras Tanura (Arabia Saudită), Sukkari (Algeria), Suez (Egipt).

În țara noastră industria petrochimică se caracterizează printr-o dinamică accentuată deținînd o pondere de peste 40% din ansamblul industriei chimice. Centrele cele mai importante sînt: Borzești, Florești-Prahova (cauciuc sintetic), Brazi, Pitești, Năvodari ș.a.

4.3. INDUSTRIA PRODUSELOR SINTETICE

Este puternic dezvoltată în Europa Vestică, America de Nord, Japonia, U.R.S.S. și unele țări socialiste europene (R.D.G., R. S. Cehoslovacă, R.S.R.).

Materialele plastice cunosc o largă utilizare, fiind înlocuitorii cei mai de seamă ai fierului, a metalelor neferoase, lemnului etc. Producția mondială — deși prețul lor a crescut ca urmare a scumpirii petrolului — este în continuă creștere, ajungîndu-se la 27 mil. t în 1970, la circa 50 mil. t în 1979.

Ritmurile cele mai importante de dezvoltare a acestei subramuri s-au înregistrat după al doilea război mondial cînd materialele plastice devin un articol cu o utilizare frecventă. În unele țări dezvoltate, producția de materiale plastice pe locuitor depășește 100 kg (Olanda — 138 kg, R.F.G. —103 kg).

Este interesant de remarcat faptul că în ceea ce privește consumul de materiale plastice pe locuitor folosite în ramura construcțiilor, acestea vor devansa simțitor celelalte materiale de construcții considerate clasice.

Astfel în 1967 la nivel mondial pe locuitor se foloseau în domeniul construcțiilor 17,5 kg fier și 4,5 kg materiale plastice.

În anul 2000 se vor folosi 211 kg/locuitor mase plastice și 41 kg fier.

Firele și fibrele sintetice (relon, vinylin, nylon, kapron etc.) sînt alături de lînă și bumbac, materii prime de bază în industria textilelor. Spre deosebire de primele acestea au avantajul că sînt durabile, ușor lavabile, nesifonabile, au greutate mică și dispun de o inepuizabilă bază de materii prime. Nu absorb umezeala.

Producția mondială depășește 10 mil. tone remarcîndu-se pe primele locuri S.U.A., Japonia și R.F.G. care au și cel mai mare consum pe cap de locuitor (peste 10 kg).

Producția de fibre și fire sintetice a țării noastre a cunoscut un ritm rapid de dezvoltare (de la 3300 tone în 1965 s-a ajuns la peste 135.000 tone în 1979). Principalele centre sînt Săvinești, București și Iași materia primă fiind asigurată de combinatele petrochimice din Ploiești și Pitești.

Fibrele celulozice artificiale (celuloza, mătasea artificială) nu fac parte din categoria fibrelor sintetice deși sînt produse chimice, deoarece ele provin din prelucrarea lemnului, stufului și paielor, ele nefiind produse ale petrochimiei. La noi se produc la Brăila (pe bază de stuf), Ploiești-Leordeni și Lupeni.

În privința producției pe primul loc se situează fibrele și firele sintetice care au luat locul fibrelor artificiale.

4.4. INDUSTRIA CAUCIUCULUI

În faza ei de început se lega de prelucrarea latexului obținut din arborele de cauciuc „Hevea brasiliensis". Cererea din ce în ce mai mare de cauciuc a economiei moderne — în special a industriei de autovehicule, care consumă mai mult de jumătate din producția mondială de cauciuc — a determinat creșterea vertiginoasă a producției de cauciuc sintetic, în special după anul 1960.

Din producția mondială de cauciuc care depășește 12 mil. t, mai bine de 2/3 revin cauciucului sintetic iar ponderea lui continuă să crească. Dacă producția de cauciuc natural este concentrată în sud-estul Asiei (Malayezia, Indonezia etc.) și Africa guineeză, producția cauciucului sintetic se realizează în proporție de aproape 90% în America de Nord, Europa Vestică, Japonia și țările socialiste europene. Pe primul loc în lume în

producția de cauciuc se situează S.U.A. (aproximativ 3 mil. t). Aici industria cauciucului se leagă strîns de producția de automobile (Detroit, Cleveland) fiind o anexă a acesteia, precum și în zonele bogate în petrol (zona Golfului Mexic). Akron este centrul mondial al cauciucului, aici realizîndu-se aproape 3/4 din producția de anvelope a S.U.A. (de peste 220 mil. buc.), urmat fiind de Los Angeles de pe coasta pacifică. Țara noastră cu o producție de aproape 150.000 t se situează înaintea unor țări cu tradiție industrială cum ar fi Belgia, R. S. Cehoslovacă ș.a.

4.5. INDUSTRIA ÎNGRĂȘĂMINTELOR CHIMICE

S-a dezvoltat în strînsă legătură cu sporirea necesităților de produse agricole ca urmare a „exploziei demografice". Această subramură a industriei are o largă bază de materii prime: fosforite și apatite pentru îngrășămintele fosfatice, gazele naturale, petrolul și aerul atmosferic pentru îngrășămintele azotoase și sărurile de potasiu pentru îngrășămintele potasice.

Zăcăminte de fosfați se găsesc în cantități mari în Africa (peste 40% din rezervele mondiale) și America de Nord. Aici rezervele cele mai mari le deține zona munților Atlas, iar în America de Nord, S.U.A. cu statele Idaho, Montana, Utah.

Sărurile de potasiu se găsesc în cantități importante în R.D.G., Canada, S.U.A. și Chile unde sînt cunoscute și sub denumirea de „salpetru de Chile" (azotat de potasiu).

Deși necesitățile cele mai mari de îngrășăminte chimice le are agricultura țărilor în curs de dezvoltare care dețin cel mai important potențial demografic, aceasta s-a dezvoltat puternic în țările capitaliste ale Europei, în America de Nord și țările socialiste care dispun de baza tehnologică a prelucrării materiilor prime.

Din totalul de 108 mil. tone cît se producea la nivelul anului 1977—1978, 59% revine țărilor capitaliste dezvoltate, 31% țărilor socialiste și abia 11% țărilor capitaliste în curs de dezvoltare. Cu producțiile cele mai mari se remarcă U.R.S.S. care dă aproximativ 1/4 din producția mondială, urmată de S.U.A., Canada, Franța și R.D.G. (1979). Din producția amintită aproximativ 47% reprezintă îngrășămintele azotoase, aproape 30% cele fosfatice și circa 25% cele potasice. Discrepanțe mari se

observă și în privința consumului de îngrășăminte la hectar. Astfel Africii îi revin în medie 5 kg/ha pe cînd în unele țări vest europene cum ar fi Belgia, Olanda, R.F.G. și Japonia depășește 500 kg/ha.

În amplasarea uzinelor care produc îngrășăminte chimice se ține cont atît de prezența materiilor prime dar mai ales ele se amplasează în marile regiuni agricole ale țărilor producătoare. Astfel la noi în țară aproape fiecare regiune agricolă își are uzinele sale de îngrășăminte chimice: Făgăraș și Tîrgu Mureș pentru Podișul Transilvaniei, Turnu Măgurele și Craiova pentru Cîmpia Olteniei, Slobozia pentru Bărăgan, Năvodari pentru Dobrogea, Arad pentru Cîmpia de vest etc. Producția de îngrășăminte chimice a țării noastre a sporit considerabil în ultimul timp (aproape 2,5 milioane tone în 1979) ocupînd locul nouă în ierarhia mondială.

5. INDUSTRIA MATERIALELOR DE CONSTRUCȚIE

Această ramură industrială s-a dezvoltat în strînsă legătură cu dezvoltarea construcțiilor de locuințe și cu caracteristicile industriei pe plan mondial precum și în legătură cu modernizarea acestora.

Dintre subramurile acestei industrii mai importantă este aceea a lianților (ciment, var, ipsos), iar din cadrul acesteia a cimentului precum și cea a prefabricatelor.

5.1. INDUSTRIA CIMENTULUI

Dispune de o bogată bază de materii prime (calcare, marne, argile etc.) care se găsesc aproape în toate regiunile globului. Spre deosebire de alte ramuri industriale, în amplasarea fabricilor de ciment se ține cont de apropierea materiilor prime. Industria cimentului folosește și însemnate cantități de apă.

Cimentul ca material de construcție prezintă o serie de avantaje:

— se poate utiliza în toate sectoarele de construcție;

— are rezistențe mari la compresiune, în special cînd este folosit la fabricarea betoanelor;

— face priză în diverse medii (umed, acid etc.);

— prin diferite adaosuri în procesul tehnologic se poate obține în game variate, în funcție de destinație (ciment R.I.M. folosit în industria prefabricatelor, ciment aluminos folosit la baraje, ciment portland folosit la drumuri și poduri etc.).

Necesită măsuri speciale de protecție contra umezelii pe timpul transportului și depozitării iar fabricile de ciment constituie importante surse de poluare cu praf a mediului înconjurător.

Producția mondială de ciment este de aproape 800 milioane tone. Cea mai mare producătoare este U.R.S.S. (peste 125 mil. t), urmată de Japonia (peste 84 mil. t), S.U.A. (71 mil. t), Italia (peste 38 mil. t.) și R.F.G. (peste 33 mil. tone).

Țara noastră cu o producție de peste 13 mil. tone se înscrie printre țările cu o producție însemnată de ciment. Principalele fabrici sînt cele de la Bîrsești, Tîrgu Jiu, Turda, Bicaz, Medgidia Aleșd etc.

În general fabricilor de ciment li se asociază și cele de var și ipsos.

Cimentul constituie un produs solicitat pe piața mondială, principalii exportatori fiind Japonia, U.R.S.S., S.U.A. și R. S. România. Țările mari producătoare sînt cele în curs de dezvoltare precum și unele țări ale Europei vestice.

5.2. INDUSTRIA PREFABRICATELOR

Este ramură nouă a industriei materialelor de construcție impusă de necesitatea scurtării timpului de execuție a construcțiilor și de industrializarea acestora. Folosirea prefabricatelor în construcții prezintă o serie de avantaje dintre care amintim:

— reducerea timpului de execuție a construcțiilor;

— reducerea greutății construcțiilor prin realizarea unor subansamble prin procedee moderne (grinzi precomprimate, fîșii cu goluri etc.);

— se face economie de cherestea care este scumpă;

— munca se poate desfășura în același ritm tot timpul anului;

— se realizează tipizarea și standardizarea unor produse care se pot realiza în serie.

Principalele materii prime sînt cimentul și balastul de diferite sorturi. De aceea marile fabrici de prefabricate se

amplasează în apropierea fabricilor de ciment şi a unor importante balastiere. Cînd acestora li se asociază şi o zonă importantă de desfacere (marile oraşe) se întrunesc condiţiile ideale de amplasare deoarece transportul este costisitor şi manipularea greoaie.

Această ramură a materialelor de construcţie este bine dezvoltată în Europa Vestică, America de Nord, Japonia şi ţările socialiste ale Europei.

6. INDUSTRIA LEMNULUI

Rezervele de masă lemnoasă ale globului sînt evaluate la 300 miliarde mc, din care aproximativ 45% sînt răşinoase. Anual se exploatează 2,6 miliarde mc, din care 47% îl reprezintă lemnul pentru foc. Restul se prelucrează în produse semifinite şi finite.

Dintre produsele semifinite fac parte lemnul rotund, cheresteaua, plăcile aglomerate, ambalajele, iar din cele finite mobila, celuloza şi hîrtia.

Regula generală a amplasării unităţilor de prelucrare a lemnului este următoarea: pentru produse semifinite în apropierea bazinelor forestiere, iar pentru produse finite în centrele mari consumatoare şi cu mînă de lucru calificată.

Cele mai mari ţări producătoare de cherestea sînt: U.R.S.S. (aproximativ 30% din producţia mondială), S.U.A., Canada şi Japonia, iar în privinţa producţiei de mobilă prezintă importanţă următoarele ţări: S.U.A., U.R.S.S., Suedia, R.F.G., Austria, Italia şi R.S.R.

Lemnul şi produsele lemnoase sînt articole care cunosc o largă comercializare. Europa sudică, Africa de Nord, Asia şi America Centrală, ţări cu un fond forestier mai redus precum şi S.U.A., Japonia şi ţările Europei vestice care prelucrează cantităţi mai mari de lemn decît cele exploatate sînt principalii importatori de lemn şi produse lemnoase. Cele mai mari exportatoare de lemn rotund sînt Canada, Ţările Scandinave, U.R.S.S. şi S.U.A. pentru răşinoase, iar pentru foioase se remarcă unele ţări africane (Ghana, Gabon, Coasta de Fildeş). Comerţul mondial cu lemn rotund şi produse din lemn va cunoaşte o intensificare atît pe plan internaţional cît şi pe plan intercontinental.

Fabricarea hîrtiei pe scară industrială se leagă de descoperirea mașinii de fabricat pastă de hîrtie din lemn de către Nicolas Robert (1798). Pînă atunci hîrtia se fabrica în cantități mici din deșeuri de textile. Amplasarea fabricilor de hîrtie se face de obicei în apropierea gurilor de exploatare a lemnului, pe firul unor importante cursuri de apă (Petrești—Valea Sebeșului, Prundul Bîrgăului—Valea Bistriței ardelene.)

Cererea de hîrtie a crescut considerabil ca urmare a creării unei adevărate „industrii a cărții", grație descoperirii tiparului de către Gutenberg (1445).

Producția mondială de hîrtie și carton se ridică la peste 150 mil. tone din care aproximativ 65% este dată de următoarele patru state: S.U.A. (peste 1/3), Japonia, Canada și U.R.S.S. Cu producții însemnate se mai remarcă Țările Scandinave și R.F.G.

Aria geografică a comerțului cu hîrtie este extinsă. Cele mai mari exportatoare sînt S.U.A., Canada, U.R.S.S., Țările Scandinave și Japonia iar cele mai mari importatoare sînt țările Europei de vest, Europei mediterane, Orientul Apropiat și Americii Latine. Canada este remarcată ca fiind cea mai mare exportatoare de hîrtie pentru ziar urmată de S.U.A., Japonia și U.R.S.S.

7. INDUSTRIA TEXTILĂ

Industria textilă este o ramură importantă a industriei ușoare și cuprinde producerea firelor și fibrelor textile și a țesăturilor. Este o ramură cu vechi tradiții, trecînd succesiv de la faza casnică la cea meșteșugărească și apoi la marea industrie de fabrică. În paralel cu dezvoltarea ei s-a lărgit și diversificat baza de materii prime. La început se foloseau doar firele de origine vegetală, apoi și cele de origine animală ca în etapa actuală alături de acestea să joace un rol din ce în ce mai important firele și fibrele sintetice.

Comparativ cu unele ramuri ale industriei grele cum ar fi aeronautica, industria electronică etc. această ramură are o largă răspîndire geografică fiind întîlnită practic pe toate continentele dar cu o concentrare pronunțată a producției în America de Nord, Europa și Asia de est. Consumul de pro-

Fig. 48. Localizarea industriei textile în Europa (după R. Chorley și P. Haggett)

duse textile pe plan mondial depășește 6 kg pe locuitor, urmînd să se dubleze la sfîrșitul acestui mileniu.

Această ramură, ca dealtfel multe ramuri ale industriei ușoare datorită specificului ei folosește în mare parte forța de muncă feminină.

Amplasarea acestei industrii ține în primul rînd seama de piața de desfacere fără a lipsi și alți factori cum ar fi mîna de lucru calificată, tradițiile, aprovizionarea cu materii prime etc.

Dintre materiile prime textile mai bine de jumătate sînt folosite la fabricarea îmbrăcămintei. Restul au alte utilizări, cum ar fi stofe pentru mobilă, fabricarea curelelor de transmisie, termoizolatori etc. Dintre materiile prime textile naturale bumbacul și lîna sînt cele mai importante.

7.1. INDUSTRIA BUMBACULUI

Țesăturile de bumbac sînt ușoare, ieftine și absorb bine umezeala. Pot fi folosite și în amestec cu fibrele chimice care le mărește rezistența și le face mai puțin șifonabile.

Producerea pe scară industrială a textilelor de bumbac și lînă se leagă de descoperirea mașinii de filat (1793) și a războiului mecanic de țesut (1784) în Anglia. Aici industria textilă a bumbacului s-a dezvoltat pe baza materiilor prime din

import aduse în special din vastul imperiu colonial britanic. Felahii egipteni și sclavii din cotton-belt-ul american produceau bumbac pentru metropolă. În Anglia această industrie este amplasată în regiunea Lancashire-Cheshire. Inițial s-a ținut cont de umiditatea ridicată a acestei regiuni din vestul munților Penini care facilita filajul bumbacului brut. Totodată portul Liverpool este centrul de aprovizionare cu materie primă pe calea apei. Slaba productivitate a solului regiunii și prezența unei populații numeroase a facilitat detașarea unei importante forțe de muncă din agricultură. Trebuie adăugată prezența rîurilor cu ape repezi care puneau în mișcare războaiele. Odată cu descoperirea forței aburului, cărbunii din apropiere au jucat un rol principal pentru punerea în mișcare a utilajelor. Astăzi această regiune dă circa 85% din producția de bumbac a țării. Centrul cel mai important este orașul Manchester denumit și „metropola mondială a bumbacului" precum și o serie de centre mai mici cum ar fi Bolton, Oldham, Blaksburn și altele. Aprovizionarea cu bumbac brut se face din fostele domenii coloniale britanice și din S.U.A. Pe lîngă piața internă o bună parte din țesăturile de bumbac engleze se desfac peste granițe, în special în Europa vestică și fostele colonii.

În S.U.A. industria bumbacului s-a dezvoltat inițial în Noua Anglie pe baza materiei prime produse în statele din sud. Aici industria bumbacului a fost atrasă de puterea apei rîurilor de pe versanții estici ai Apalachilor (Marrimack River, Connecticut River). Înlocuirea forței apei cu forța aburului a avut ca efect o puternică concentrare a acestei industrii în zona de coastă, în porturile de descărcare a cărbunelui (Fall River, New Bredford). Mîna de lucru ieftină a sclavilor negri aduși inițial pentru muncă pe plantațiile din sud și nu atît prezența materiei prime au jucat principalul rol în „migrarea" industriei bumbacului din Noua Anglie în sud (Georgia, Alabama, Carolina de Sud etc.). La aceasta se adaugă și fabricarea pe scară largă a utilajelor acționate electric care au slăbit dependența de forța apei și a cărbunelui. Încă din 1940 peste 90% din industria bumbacului din S.U.A. era concentrată în statele din sud.

În U.R.S.S. industria textilă a bumbacului se leagă de marile zone de consum (regiunea Moscovei cu centrele Moscova, Orehovozuevo, Ivanovo, Kalinin și regiunea Leningradului), precum și de zonele de cultură a bumbacului (Taşkent, Fergana, Aşhabad, Leninabad). Mai recent fabrici de prelucrare

a bumbacului s-au construit la Novosibirsk și Barnaul în Siberia. U.R.S.S. își acoperă necesarul de bumbac din producție proprie.

În China, industria bumbacului s-a dezvoltat inițial în orașele Shanhai, Qingdao și Tianjîn. Fabricile de aici erau proprietate americană, japoneză și engleză și prelucrau cu precădere bumbacul adus pe calea apei din Egipt și S.U.A. Mîna de lucru era numeroasă și ieftină. În anii puterii populare s-a asigurat o bază proprie de materii prime construindu-se numeroase fabrici de prelucrare în special în zonele de cultură a bumbacului din centrul și partea nordică a țării (Vuhan pe cursul inferior al fluviului Iantgze, Xian în podișul Shensi și altele în Cîmpia Chinei de nord.)

Industria japoneză a bumbacului s-a dezvoltat atît pe baza producției proprii dar mai ales pe baza celei din import. Centrul cel mai important al industriei bumbacului aici este Osaka. Printre țările Asiei cu o industrie a bumbacului dezvoltată mai amintim India care are importante suprafețe cultivate cu bumbac și o largă piață internă. Orașul Bombay este centrul cel mai important. Pakistanul este una dintre țările mari producătoare și exportatoare de bumbac, centrele mari de prelucrare situîndu-se pe valea Indusului (Karaci, Hayderabad, Multan).

Dintre țările socialiste cu o industrie textilă a bumbacului dezvoltată amintim: R. P. Polonă, R. S. Cehoslovacă și R.D.G. Această industrie s-a dezvoltat pe baza bumbacului

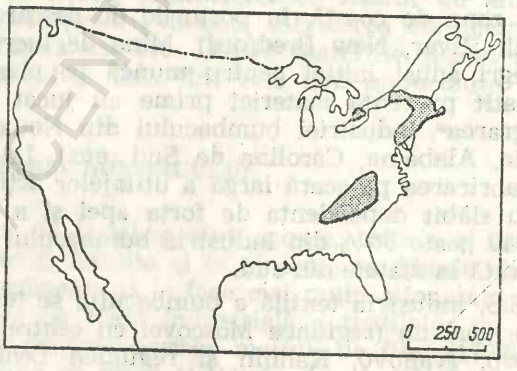


Fig. 49. Localizarea industriei textile în S.U.A. (după R. Chorley și P. Haggett)

importat. Centrele cele mai importante sînt Lodz denumit și „Manchesterul polonez", Karl Marx Stadt (R.D.G.) și Liberec (R.S.C.). În țara noastră industria bumbacului s-a dezvoltat pe baza importului iar mai recent și pe producția proprie foarte redusă. Centrele de prelucrare cunosc o destul de pronunțată dispersie. Cele mai importante sînt București, Arad, Timișoara, alături de care s-au dezvoltat și o serie de centre noi ca Botoșani, Iași, Zalău etc.

7.2. INDUSTRIA LÎNII

Această ramură industrială a luat ființă în Anglia și apoi în alte țări ale Europei Vestice pe baza producției de lînă. Odată cu cucerirea marilor posesiuni coloniale de către Marea Britanie, creșterea oilor pentru lînă a fost transferată în Australia, Noua Zeelandă și Africa de Sud, industria de prelucrare bazîndu-se pe importul masiv de lînă. Cele mai importante centre de prelucrare a lînii din Marea Britanie sînt Bradford și Leeds din regiunea Yorkshire.

R.F.G. și Italia își bazează industria de prelucrare a lînii pe importul din țările mai sus menționate și Argentina, iar Spania și Franța în special pe baza materiei prime proprii. Regiunile cele mai importante de prelucrare a lînii sînt Renania-Westfalia cu centrele Elberfeld și Mönchengladbach și Bavaria (R.F.G.), Piemontul și Lombardia (Italia) Catalonia (Spania) și nordul Franței cu centrele Lille, Roubaix, Tourcoing. În U.R.S.S. industria de prelucrare a lînii, bazată pe materie primă proprie, se află concentrată în partea europeană (bazinul Moscovei, Ucraina, Povolgia) și în Asia Centrală (Dușanbe, Tașkent) precum și în alte regiuni (Transcaucazia, Siberia Occidentală).

În S.U.A. industria de prelucrare a lînii este concentrată în Noua Anglie cu centrul cel mai important orașul Boston.

În R. P. Chineză industria de prelucrare a lînii s-a dezvoltat pe baza materiei prime proprii în zona Mongoliei interioare (Baotou) precum și la Beijing și Shanghai, produsele realizate fiind desfăcute în cea mai mare parte pe piața internă.

Japonia și-a dezvoltat o puternică industrie de prelucrare a lînii pe baza materiei prime din import (Australia, Noua Zeelandă etc.) ocupînd locul doi în lume după U.R.S.S. Centrele cele mai importante sînt marile orașe de pe litoralul estic al insulei Honshu (Tokyo, Osaka, Kobe etc.).

În țara noastră centrele mai importante de prelucrare a lînii sînt orașele Brașov, Sibiu, Ploiești, Buhuși, Timișoara.

În majoritatea statelor capitaliste industria de prelucrare a lînii stagnează sau se află în regres. Creșteri mai importante se constată în cazul țărilor socialiste și a Japoniei.

8. PRINCIPALELE REGIUNI INDUSTRIALE ALE GLOBULUI[7]

Evoluția industriei pe plan mondial și localizarea sa teritorială este marcată de două fenomene contradictorii: dispersia ei într-un număr din ce în ce mai mare de centre în paralel cu o puternică concentrare a sa în anumite areale.

Dispersia teritorială a industriei este legată de cuprinderea în sfera activității industriale a unui număr cît mai mare de țări, regiuni și localități. Concentrarea teritorială a industriei se leagă de anumiți factori genetici cu importanță actuală (resursele de materii prime și de energie, forța de muncă, politica investițiilor etc.) precum și de existența unor tradiții. (vezi factorii amplasării industriei).

Regiunea industrială reprezintă treapta superioară de concentrare teritorială a industriei formată din numeroase centre și noduri complexe și specializate, aflate în strînsă interdependență prin intermediul unor ample legături economice care asigură unitatea sa teritorială.

Centrul industrial este format dintr-un ansamblu de întreprinderi grupate teritorial între care se stabilesc diferite genuri de relații în procesul de producție (aprovizionare, sistem comun de transport, de alimentare cu apă și energie, cooperarea în realizarea produsului finit etc.).

Nodul industrial este format din două sau mai multe centre industriale repartizate în mod compact pe un teritoriu limitat și care reprezintă o unitate din punct de vedere economic, datorită sistemului lor comun de căi de comunicație și a unor strînse legături de producție și economice reciproce. În cazul regiunilor industriale există de obicei una sau două de bază în jurul cărora polarizează și alte ramuri secundare.

[7] după C. Herbst, N. Caloianu, I. Lețea — Terra nr. 5/1973

Regiunile industriale se caracterizează prin:

— rol deosebit în diviziunea națională a muncii ca urmare a specializării lor și a volumului mare al producției în diverse grupări de ramuri industriale;

— dispun de un grup numeros de întreprinderi aflate în interdependență și interacțiune reciprocă, corespunzătoare condițiilor naturale și economice locale;

— ocupă teritorii mai mari în comparație cu centrele și nodurile industriale și dispun de o dezvoltată rețea de așezări urbane.

În scopul delimitării regiunilor industriale se calculează o serie de indici cum ar fi:

— valoarea absolută a producției diferitelor ramuri industriale;

— ponderea regiunii industriale în producția ramurii respective pe țară;

— cantitatea totală și ponderea producției expediate în alte regiuni industriale din întreaga producție a ramurii sale de specializare ca și din întreaga producție din cadrul unității respective în general;

— ponderea regiunii industriale la export;

— ponderea ramurii sau a ramurilor de specializare în industria regiunii respective în ceea ce privește producția în unități naturale și valoric, numărul total al muncitorilor.

La baza delimitării regiunilor industriale stă criteriul național, acestea realizînd împreună sistemul economiei naționale. Încercările de delimitare a unor regiuni industriale care depășesc limitele statului național sînt artificiale, ele venind în contradicție cu normele și principiile ce trebuie să guverneze relațiile dintre state (respectarea independenței, suveranității și integrității teritoriale).

În cadrul regiunilor industriale există de obicei una sau două ramuri de bază în jurul cărora polarizează și alte ramuri secundare. Astfel deosebim la nivelul globului patru tipuri de regiuni industriale, cu mai multe subtipuri: 1) regiuni formate pe baza resurselor energetice și de minereuri; 2) regiuni urban-portuare; 3) regiuni bazate pe tradiția meșteșugărească și 4) regiuni mixte la formarea cărora au contribuit mai mulți factori.

Regiunile industriale care au luat naștere pe baza resurselor energetice și de minereuri sînt localizate în arealele de exploatare a acestora. Aici au apărut o serie de ramuri industriale legate de prelucrarea acestor resurse. În cadrul

acestui tip se disting: regiunile carbonifere, petroliere și metalurgice.

Regiunile carbonifere s-au format la sfîrșitul secolului al XVIII-lea (Midland de vest, Ruhr, Donbas etc.) sau în secolul nostru (Kuznețk, China de nord etc.). În cadrul lor s-a dezvoltat industria termoenergetică, cocsochimică și siderurgică, iar legat de producția ridicată de metal s-a dezvoltat industria construcțiilor de mașini. Aceste regiuni concentrează o bună parte din producția de oțel a țărilor în care s-au dezvoltat (Silezia Superioară, Ruhr, Donbas etc.). Legat de forța de muncă numeroasă și a producției de energie electrică au luat ființă și o serie de ramuri anexe cum ar fi industria textilă, alimentară și a materialelor de construcții. Peisajul acestor regiuni este dominat de imense halde de steril, o rețea densă de căi de comunicație, precum și de intensa poluare a apei și aerului.

Regiunile petroliere au o frecvență mai restrînsă pe plan mondial deoarece majoritatea zăcămintelor petroliere se exploatează în prezent în țări cu un nivel redus de dezvoltare economică. Aceste regiuni sînt specifice U.R.S.S.-ului și S.U.A., unde au luat naștere fie în vechile areale de exploatare și prelucrare a petrolului (Baku) fie în cele noi (zona Golfului Mexic). Prin intensificarea prelucrării petrolului în unele areale de extracție din țările în curs de dezvoltare se conturează aici noi regiuni petroliere (Maracaibo, Iranul de sud-vest, regiunea mexicană a Golfului Mexic).

Regiunile metalurgice au la bază minereurile de fier locale (Ural, Lorena, China de nord-est) și cărbunele adus din alte zone. Numărul acestor regiuni este redus întrucît siderurgia a fost atrasă mai mult de regiunile carbonifere iar în prezent de cele portuare. Legat de existența metalului s-a dezvoltat industria constructoare de mașini. În țara noastră factorul metalurgic a jucat un rol esențial în conturarea regiunii industriale de sud-vest. Asemenea regiuni se conturează și în unele țări în curs de dezvoltare legat de extracția și extinderea prelucrării pe loc a unor minereuri neferoase (Shaba—Zair, Cooper-belt—Zambia).

În etapa actuală industria este atrasă puternic de zonele portuare și urbane, fenomen ce contribuie la extinderea și creșterea numărului regiunilor industriale portuare și urbane. În cadrul acestui tip se diferențiază regiunile urbane, portuare și urbano-portuare. Regiunile industriale urbane s-au format în strînsă legătură cu evoluția marilor orașe interioare, capi-

tale de țări (Moscova, Paris, Viena, Budapesta, Ciudad de Mexico ș.a.) ori cu importanță deosebită (Milano). Industria în cadrul acestor regiuni este foarte variată, dezvoltîndu-se cu precădere unele ramuri legate de cerințele centrelor respective și a arealelor înconjurătoare (industria mijloacelor de transport, electrotehnică, industria textilă, încălțăminte, poligrafică, alimentară). Cunosc o dezvoltare accelerată în ultima vreme „industriile științifice" în paralel cu tendința de descentralizare a unor ramuri industriale, în special cele poluante.

Legat de transportul lesnicios pe calea apei a materiilor prime și mărfurilor, de intensificarea traficului maritim și de avantajele oferite de prelucrarea unor materii prime a luat naștere și s-a dezvoltat puternice concentrări industriale în zonele portuare. În porturi se dezvoltă ramuri industriale legate de construcția și reparația navelor și mai ales acelea care folosesc materiile prime aduse din import în cantități mari (prelucrarea și chimizarea petrolului, metalurgia feroasă și neferoasă, îngrășăminte chimice etc.). Asemenea regiuni sînt Liguria, Sena inferioară, litoralul sud-estic al insulei Honshu ș.a. Mai frecvente însă sînt regiunile industriale în care alături de factorul portuar joacă un rol de seamă și cel urban. Structura ramurilor industriale în cazul regiunilor industriale urban-portuare este diversificată, reflectîndu-se în aceasta acțiunea celor doi factori genetici. Din cadrul regiunilor urban-portuare fac parte marile orașe-porturi cum sînt: Londra, Leningrad, Tokyo, Shanghai, orașele porturi de pe litoralul nord-estic al S.U.A., Rotterdam, Amsterdam etc.

Regiunile bazate pe tradiția meșteșugărească au luat naștere în arealele unde meșteșugurile s-au dezvoltat în perioada evului mediu, ele suferind modificări în structura producției odată cu revoluția industrială cînd încep să se contureze ca și regiuni industriale. În cadrul lor predomină în special ramurile industriei ușoare (textilă, pielărie, încălțăminte, alimentară, și se constată o specializare a forței de muncă. Centrele componente acestui tip de regiune industrială sînt în general dispersate fără a lipsi unele centre polarizatoare (Gand în Flandra de vest, Barcelona în Catalonia, Praga și Liberec în Cehia centrală, Dresda și Karl Marx Stadt în Saxonia, Zürich în Elveția, Brașov, Sibiu, Mediaș, Sighișoara în partea centrală a R.S.R.).

În condițiile în care în formarea regiunilor industriale acționează doi sau chiar mai mulți factori genetici avem de-a face cu regiunile *industriale de tip mixt*. În cadrul lor se includ *regiunile carbonifer-portuare* caracteristice Marii Britanii

(Cardiff, Middlesbrough, Newcastle, etc.), *petrolier-urbane* conturate în arealele vechi de exploatare și prelucrare a petrolului și beneficiind de prezența unor centre urbane importante (regiunea industrială de sud a R.S.R.), *energie electrică-urbane*, în care s-au dezvoltat industrii ce necesită cantități însemnate de energie electrică (metalurgia feroasă și neferoasă chimică) electrochimică a materialelor de construcții), precum și cele care au luat naștere pe baza dezvoltării transporturilor interioare și a orașelor (Povolgia — U.R.S.S., Rin-Main — R.F.G., Chicago-Milwaukee — S.U.A. ș.a.). Regiunile industriale cu un pronunțat caracter dinamic. Structura și volumul ramurilor lor se modifică rapid în paralel cu apariția și dezvoltarea altor ramuri, creîndu-se astfel premisele modificării actualelor regiuni și apariției de altele noi.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY

Capitolul VII

TRANSPORTURILE PE GLOB.

Transporturile s-au dezvoltat în strînsă legătură cu dezvoltarea economică a statelor, cu noile descoperiri în știință și tehnică precum și în legătură cu intensificarea comerțului mondial și a traficului de călători. Prin intermediul mijloacelor de transport se realizează legătura între materia primă și forța de muncă, între produsele finite și consumatori. Privite sub acest aspect, transporturile pot fi considerate ca o continuare firească a procesului de producție. De modernizarea transporturilor se leagă și dezvoltarea turismului intern și internațional. Prin intermediul transporturilor se face schimbul de valori, produse, informații și persoane în cadrul țărilor, continentelor și pe ansamblul globului, contribuind astfel la realizarea sistemelor economice naționale și continentele precum și la a celui mondial. Căile de comunicație terestre urmăresc în general plastica terenurilor iar acolo unde se interpun obstacole majore de relief se realizează lucrări de artă (tuneluri, viaducte, poduri etc.).

După mediul în care se desfășoară și specificul lor, transporturile pot fi categorisite în:

— transporturi pe uscat;
— transporturi pe apă
— transporturi aeriene
— transporturi speciale

1. TRANSPORTURILE FEROVIARE

În cadrul transporturilor pe uscat se includ căile ferate și cele rutiere. Prima cale ferată a fost construită în Anglia în 1825. Construcția de căi ferate a cunoscut o dezvoltare

rapidă încît abia după 25 de ani, în 1850, în lume existau 40.000 km cale ferată echivalînd cu lungimea Pămîntului măsurată pe Ecuator. În anul 1945 căile ferate ale globului măsurau o lungime de 1,3 miliarde km, lungime care a crescut lent pînă în zilele noastre (peste 1,5 miliarde km). Acest lucru se datorește concurenței transporturilor auto și în unele cazuri dezvoltării transporturilor fluviatile și pe lacurile interioare. În unele state cum ar fi S.U.A., Franța și Marea Britanie rețeaua feroviară este în regres, multe linii fiind desființate pe distanțe de mii de km. În statele socialiste și în unele țări capitaliste în curs de dezvoltare, rețeaua feroviară se extinde datorită dezvoltării forțelor de producție și necesității de a racorda la circuitul național de bunuri și valori unele regiuni cu însemnate bogății ale solului și subsolului ori rămase în urmă sub aspectul dezvoltării economice. Astfel Societatea Națională a Căilor Ferate Braziliene are ca obiectiv major construirea a încă 3800 km de cale ferată înspre zona interioară a țării precum și modernizarea liniilor existente. Privită sub aspectul repartiției teritoriale rețeaua feroviară cea mai densă se suprapune regiunilor cele mai industrializate ale globului (nord estul Americii de Nord, Europa vestică și centrală, Asia de est.) America de Nord deține 40% din lungimea totală de căi ferate ale lumii, fiind urmată de Europa (30%), Asia (12%), America de Sud (8%), Africa (7%) și Australia și Oceania (3%). În Asia, Africa și America Latină majoritatea căilor ferate se situează în zona țărmurilor, existînd doar cîteva căi ferate de penetrație construite de coloniști cu scopul transportării bogățiilor din interior spre porturi.

Ponderea căilor ferate în cadrul traficului mondial de mărfuri este în regres (31% în 1950 și aproximativ 18% în 1978), ocupînd locul II după transporturile maritime, evoluție similară remarcîndu-se și în privința transportului de călători. Există dealtfel și numeroase excepții. În Japonia — de exemplu — transportul pe calea ferată ocupă 80% din întregul volum al transporturilor de pasageri pe rutele interne. Din traficul feroviar de mărfuri aproximativ 90% se efectuează pe căile ferate ale Europei și Americii de Nord și Centrale, iar din volumul total al mărfurilor transportate pe căi ferate, cea mai mare parte revine țărilor socialiste (64%). În privința structurii mărfurilor transportate predomină materii prime (minereuri, cărbune etc.), produsele de carieră și lemnul. În privința transportului de călători pe calea ferată pe primul loc se situează U.R.S.S. și Japonia (peste 300 miliarde de pasa-

geri/km), acest lucru exprimîndu-se atît prin dezvoltarea rețelei de căi ferate cît și prin modernizarea parcului de vagoane în paralel cu sporirea considerabilă a vitezelor.

Statele Unite, cu o modernă rețea de autostrăzi și cu cel mai mare parc auto din lume, înregistrează în traficul de călători pe căi ferate, valori mult mai mici (peste 16 miliarde călători/km), în schimb Norvegia, țară cu o puternică dezvoltare a transporturilor navale și cu un relief accidentat, nefavorabil construirii căilor ferate, înregistrează valori foarte scăzute în privința traficului de călători pe calea ferată (aproximativ 2 miliarde de călători/km).

În general transporturile pe căi ferate, atît de mărfuri cît și de călători, este avantajos pe distanțe medii și lungi. Principalele probleme legate de transportul feroviar se leagă de sporirea confortului, modernizarea materialului rulant, electrificarea liniilor, sporirea puterii de tracțiune și a vitezelor.

1.1. PRINCIPALELE ARTERE FEROVIARE ALE GLOBULUI

Cea mai lungă magistrală feroviară (aproximativ 10.000 km) este Transsiberianul care începe în orașul Leningrad, trece prin Moscova și se termină în Siberia orientală la Vladivostok, pe țărmul Mării Japoniei. În America de Nord se remarcă ca lungime și trafic căile ferate transcontinentale care leagă fațada atlantică de cea pacifică. Cele mai importante sînt: New-York—Los Angeles în S.U.A. și Halifax—Vancouver în Canada. Pe coasta nord-estică a S.U.A. întîlnim și cea mai densă rețea feroviară din lume (peste 10 km pe 100 km²), iar Canada se situează pe primul loc în lume în privința lungimii de cale ferată raportată la numărul locuitorilor (33 km la 10.000 locuitori). În Europa amintim pe direcția vest-est magistrala nordului care pleacă de la orașul belgian Ostende de pe țărmul Mării Nordului, se continuă prin Bruxelles—Köln—Berlin—Varșovia— și se termină la Leningrad, precum și linia paralelei 45° care pleacă din orașul francez Bordeaux, traversează valea Rhônului în dreptul orașului Lyon și apoi Alpii prin tunelul Mont Cenis, leagă orașele italiene Torino, Milano și Veneția și ajunge la Belgrad, București și Odesa. Legătura feroviară a Marii Britanii și a țărilor scandinave se realizează cu ajutorul ferryboaturilor Dover (M. Britanie)—Calais (Franța), Dover—Ostende (Belgia), Kristiansund (Norve-

gia)—Hirtshals (Danemarca), Malmö (Suedia)—Lübeck (R.F.G.), Warnemünde (R.D.G.)—Gedser (Danemarca).

În Asia se remarcă ca și dotare tehnică și viteze căile ferate nipone. Între Tokio și Osaka circulă cel mai rapid tren din lume „Hikkari". Dintre căile ferate ale R. P. Chineze amintim: Shanghai—Beijing—Urumci și linia ferată transmongoliană ce leagă Beijingul cu Ulan Bator și Irkuțk (U.R.S.S.).

În America de Sud densitatea cea mai ridicată a căilor ferate se înregistrează în jurul estuarului, La Plata. Legătura cu Chile se face prin linia transandină Buenos Aires—Valparaiso. Aici întîlnim și căile ferate situate la cea mai mare altitudine (peste 4000 m) și care realizează cele mai mari diferențe de nivel din lume (Potosi—La Paz, Arica—La Paz (Bolivia) Lima—Huancavelia (Peru) San Lorenzo—Quito—Guayaquil (Ecuador). În Africa prezintă importanță rețeaua feroviară de pe țărmul Mării Mediterane și cea a Republicii Sud Africane. Există o singură magistrală transcontinentală care leagă portul Benguela din Angola cu Beira din Mozambic (4200 km). În Australia se remarcă prin lungime calea ferată Sydney—Perth.

2. TRANSPORTURILE RUTIERE

Transporturile rutiere s-au dezvoltat în paralel cu sporirea parcului de autovehicule, a șoselelor și modernizarea acestora. Prezintă avantajul transporturilor pe distanțe scurte și medii, fiind mai puțin costisitoare decît transporturile pe căi ferate și avînd un grad de penetrație mai ridicat. Ponderea lor în transportul mondial de mărfuri a rămas foarte multă vreme neschimbată (7,5%) cu excepția ultimilor ani cînd se constată o ușoară tendință de scădere (5,6%). În privința volumului de mărfuri transportate se situează pe locul III, după transporturile maritime și feroviare, (circa 1850 miliarde t/km).

Lungimea totală a șoselelor în lume se apropie de 20 mil. km. cu o puternică concentrare (80%) în America de Nord, Europa și Asia de est.

Din parcul mondial de autovehicule care depășește 300 mil. bucăți (1 autovehicul la 15 persoane, 81% fiind autoturisme și 19% autoutilitare), țările capitaliste dezvoltate dețin

aproape 90%. Tot ele dețin peste 75% din parcul de vehicule comerciale. Anual parcul auto al globului sporește cu cca. 20 mil. bucăți. Cel mai mare parc auto îl deține S.U.A. (aproximativ 130 mil. bucăți), care împreună cu Canada (10 mil. buc.) dețin circa 45% din parcul mondial auto. Europa dispune de un parc auto de peste 110 mil. bucăți, pe primul loc situîndu-se R.F. Germania cu peste 20 mil. autovehicule. Dintre țările socialiste U.R.S.S. și R.D.G. sînt pe primele locuri, iar în Asia — Japonia. Traseele rutiere urmează în general traseele căilor ferate, realizînd multiple tangențe cu celelalte mijloace de comunicație. Cea mai intensă circulație rutieră se întîlnește în America de Nord și Europa Vestică unde se găsește și cel mai numeros parc auto. În America de Nord numeroase autostrăzi moderne leagă între ele principalele metropole. Se remarcă prin lungime șoseaua panamericană care pornește din Alaska, se continuă pe coasta pacifică, străbate istmul Americii Centrale și se termină în Chile. Din Europa se remarcă autostrada Stockholm—Hamburg—Milano—Roma—Napoli, precum și cea care pornește din Londra—Paris—Strassbourg—München—Viena—Budapesta—Belgrad—București—Sofia—Istanbul—Ankara și se termină în Golful Persic. În Europa, în special în țările socialiste, se continuă acțiunea de modernizare a șoselelor naționale și de realizare a unor autostrăzi (R.S. Cehoslovacă, R.S. România, R.S.F. Jugoslavia). Deșertul Sahara va fi străbătut de la nord la sud de o șosea modernă între El-Golea (Algeria), Goa (Niger) și Gall (Mali), iar „deșertul verde" al Amazoniei va fi străbătut de la est la

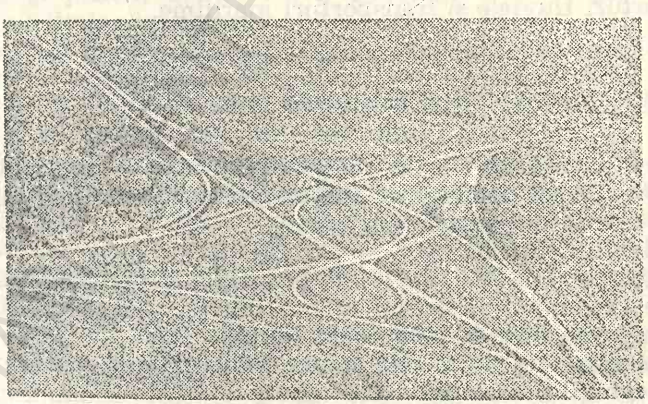


Fig. 50. Intersecție de autostrăzi, Ohio, S.U.A.

vest de o șosea modernă cu o lungime de peste 3000 km și una pe direcție nord-sud în zona centrală, putîndu-se pune astfel parțial în valoare imensa bogăție a acestui ținut.

Țara noastră dispune de o rețea de drumuri de peste 87.000 km, din care peste 14.000 km șosele modernizate. Prin intermediul transporturilor auto se realizează cca. 55% din traficul național de călători și 9% din cel de mărfuri.

3. TRANSPORTURILE NAVALE

Transporturile pe apă se leagă de începuturile primelor civilizații. Oceanul Pacific și mările limitrofe continentului asiatic au fost străbătute din cele mai vechi timpuri de pirogile polineziene și joncile chinezești, după cum pe Marea Mediterană navigau încă din antichitate corăbiile fenicienilor. Tehnica de navigație și vasele primitive care cădeau adesea pradă furtunilor au limitat multă vreme navigația doar în lungul zonelor de coastă (cabotajul). Marile descoperiri geografice și formarea vastelor imperii coloniale au impulsionat dezvoltarea navigației. Astăzi cea mai mare parte a transporturilor de mărfuri intercontinentale se face pe calea apei.

Transportul pe apă prezintă avantajul că este cel mai ieftin dintre toate formele de transport și prin el se asigură deplasarea la mari distanțe a produselor de mare greutate și volum, în general neperisabile. Transporturile navale se împart în transporturi fluviale și transporturi maritime.

3.1. *TRANSPORTURILE FLUVIALE*

Se realizează pe rîurile navigabile și marile lacuri ale globului. Navigația pe fluvii și intensitatea acesteia este influențată de o serie de factori cum ar fi:

— debitul rîurilor

— poziția lor față de unele resurse ale solului și subsolului ce reclamă transportul în cantități și volume mari (cărbune, minereu de fier, lemn, cereale);

— poziția față de marile centre industriale și urbane;

— regimul hidrologic și de înghеț;

— profilul longitudinal al albiei.

Tonajul vaselor fluviatile este direct proporțional cu debitul cursurilor de apă. În general rîurile a căror debite sînt mai mici de 200 m^3/secundă nu pot fi amenajate pentru navigație. Poziția față de unele resurse ale solului și subsolului în cazul unor rîuri cu debite mari dictează intensitatea traficului. Astfel Rinul, principala arteră navigabilă a Europei, străbate unul dintre cele mai bogate bazine carbonifere ale lumii — bazinul Ruhr — devenit în scurtă vreme și una dintre puternicele regiuni dezvoltate ale globului din punct de vedere industrial și urban. Ca atare, transportul cărbunilor, aprovizionarea centrelor siderurgice cu minereu de fier și a industriilor anexe cu materii prime precum și expedierea unor produse finite au fost factorii care i-au conferit Rhinului calitatea de arteră navigabilă de prim rang.

Situația este asemănătoare și în cazul Marilor Lacuri și a fluviului Sf. Laurențiu din America de Nord. Aici pe lîngă minereu de fier și cărbune se transportă cantități însemnate de lemn. Slaba populare a bazinului Amazonului din motive binecunoscute a făcut ca navigația pe cel mai mare fluviu din lume să fie foarte redusă.

Regimul hidrologic (oscilațiile de nivel și debit) și de îngheț, poate favoriza, limita ori bloca navigația fluviatilă.

Astfel fluviile Limpopo, Vaal și Orange din Africa de Sud nu sînt folosite pentru navigație din cauza debitelor scăzute din perioada verii australe, după cum fluviile Yukon (Alaska) și Mackenzie (Canada) sînt inutilizabile pentru navigație din cauza perioadei lungi de îngheț. Același lucru este valabil și pentru marile fluvii siberiene Obi, Enisei și Lena pe cursurile lor inferioare.

Profilul longitudinal al rîurilor constituie un element hotărîtor în practicarea navigației. Este cunoscut cazul fluviului Zair, al II-lea ca debit din lume, care prezintă numeroase cascade pe cursul său inferior limitînd înaintarea vaselor oceanice pînă la Matadi și Boma, iar a celor fluviale pînă la Kinshasa, fiind necesare operații costisitoare de transbordare. Viteza mare a curenților apei și stîncile din albie constituie pericole în calea navigației (cazul Dunării la Cazane înainte de construcția sistemului hidroenergetic și de navigație Porțile de Fier).

Traficul fluviatil cel mai intens se desfășoară pe marile fluvii ale Europei vestice cu debite relativ constante datorită climatului oceanic și pe cele din nordul și nord-estul S.U.A. Aici s-au săpat și o serie de canale de legătură reali-

zîndu-se adevărate sisteme intracontinentale de navigație. Astfel amintim Mittelandkanal prin care se realizează legătura între Oder—Elba și Rin, punînd în legătură pe calea apei orașele Berlin și Hanovra cu cele din bazinul Ruhrului. Prin canalul Kiel care taie pe la sud peninsula Iutlanda se realizează o legătură lesnicioasă între Marea Baltică și Marea Nordului. Rinul este unit cu Rhônul prin canalul de la Moulhouse și cu Sena prin canalul Marna. Orașul Bordeaux de la golful Biscaya este unit cu Marseille printr-un canal în continuarea rîului Garonne. În U.R.S.S. prin tăierea canalului Volga—Don s-a realizat legătura între Marea Neagră și Marea Caspică, iar prin canalul Volga—Lacul Ladoga— orașul Leningrad a fost legat de centrele din interior. Prin tăierea canalului Moscova—Volga, capitala U.R.S.S. a devenit port la cinci mări. Cu finalizarea lucrărilor la canalul Dunăre—Marea Neagră se va realiza o intensificare a traficului fluviatil pe Dunărea inferioară, iar capitala țării va deveni în viitor un oraș port.

În S.U.A. prezintă importanță sistemul de navigație al Marilor Lacuri—Sf. Laurențiu care deservește și Canada. Prin intermediul canalului Erie—Hudson se realizează legătura între Marile Lacuri și New-York, cel mai mare oraș și port al lumii.

Fluviile Mississippi și Ohio precum și unii afluenți al acestora sînt conectate prin canaluri cu Marile Lacuri. În China fluviile Iantgze și Huanghe sînt legate în sectorul lor inferior printr-un canal care se continuă înspre nord pînă la Beijing. Lungimea totală a căilor navigabile continentale este aproximativ 500.000 km. din care cca. 50% aparține țărilor socialiste. Prin intermediul acestei rețele fluviatile se realizează cca 2%

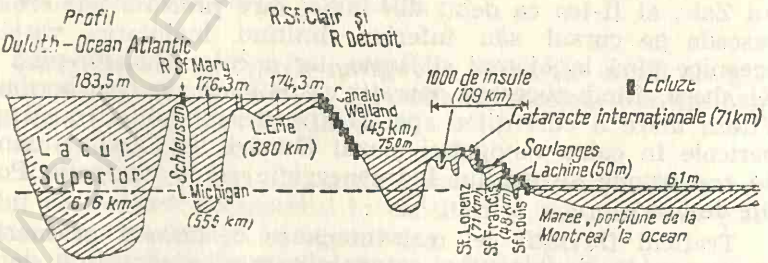


Fig. 51. Sistemul de navigație Marile Lacuri — St. Laurențiu (după Westermann Atlas)

din traficul mondial de mărfuri și mai puțin de 1% din cel de călători. Din volumul total de mărfuri transportate (650 miliarde t/km), 2/3 aparține țărilor capitaliste dezvoltate, 30% țărilor socialiste și mai puțin de 5% țărilor capitaliste în curs de dezvoltare. Transporturile fluviale prezintă avantajul unui consum de combustibil, preț de cost și poluare mai reduse. Tonajul în general este limitat, iar viteza redusă.

3.2. TRANSPORTURILE MARITIME

Cu ajutorul transporturilor maritime se realizează în principal transportul mărfurilor intercontinentale și între țările situate în general la mari distanțe. Vasele sînt specializate în funcție de produsele pe care le transportă: tancuri petroliere, mineraliere, pescadoare, vase de pasageri etc. Problemele actuale ale transportului maritim sînt legate de sporirea capacității de transport a vaselor, a vitezei acestora și a scurtării timpului de încărcare-descărcare prin introducerea unor pro-

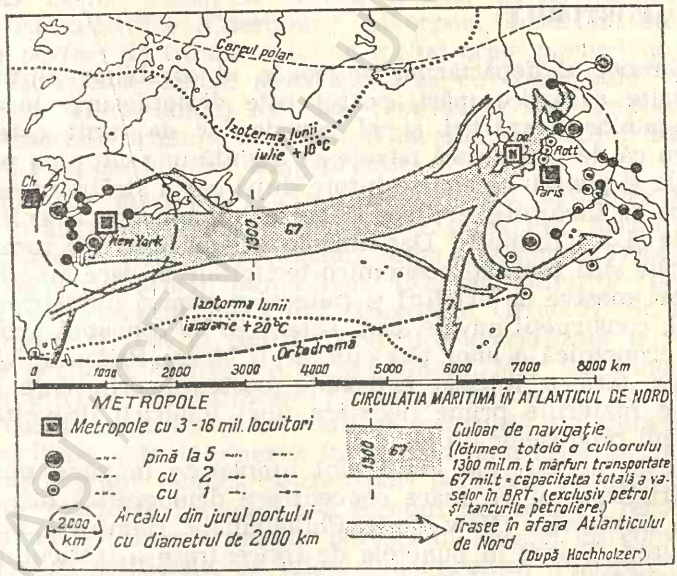


Fig. 52. Circulația maritimă în Atlanticul de nord (după Westermann Atlas)

cedee moderne de transport (containerizare) și prin mecanizare. În pofida unor impedimente resimțite în construcțiile navale, flota comercială mondială a continuat să crească, ajungînd la peste 400 mil.t.r.b. Sporul cel mai mare (12%) l-au înregistrat tancurile petroliere a căror capacitate de transport se ridică la circa 200 mil.t.r.b. (aproximativ 50% din capacitatea de transport a flotei mondiale). Pe primele locuri în privința capacității de transport se situează Liberia, Japonia, Marea Britanie, Norvegia, Grecia și U.R.S.S. care dețin peste 55% din capacitatea de transport a flotei mondiale. În numeroase cazuri se constată o disproporție între capacitatea de transport a flotei maritime și puterea economică, respectiv nevoile unor state. Proprietarii de nave a unor state capitaliste le înscriu sub pavilionul altor țări care practică un regim redus al impozitelor (pavilion de convenienţă). Astfel, statul Panama, dar mai ales Liberia denumită și „țara drapelelor libere" dețin sub pavilionul lor un mare număr de nave în special a S.U.A. care depășește cu mult nevoile lor proprii, transformîndu-se în adevărați cărăuși ai lumii.

3.3. PORTURILE

„Simbol al depărtărilor și leagăn al corăbiilor plutind pe nesfîrșite sălbatice mări, portul este dintotdeauna locul îndelungatelor despărțiri și al revederilor de mult așteptate. Pentru că de aici pleacă navele să înghită una cîte una nemărginirile și pentru că aici se întorc după ce au străbătut noianul de ape și furtunile, arșițele și gerurile, cețurile și seninul, și nopțile și ... timpul".[8] Dar dincolo de imaginea lor romantică porturile sînt realități economico-teritoriale în care au loc concentrări masive de mărfuri și puternice ramuri industriale (rafinării, construcții navale ș.a.). Este greu de conceput prosperitatea economică a unor țări cum ar fi Marea Britanie, Olanda, Japonia fără o intensă activitate portuară prin care să se asigure materiile prime necesare unei industrii dezvoltate și debușeul produselor finite.

Marile porturi ale lumii sînt amplasate în zone puternic industrializate și cu mare concentrare demografică din apropierea țărmurilor (New York, Philadelphia, Hamburg, Londra, Leningrad, Tokio) în punctele de concentrare a traficului cum sînt strîmtorile, canalele și punctele de alimentare (Singapore,

[8] Ciulache, S., Leţea, I., Voneniuc, N., (1969).

Istanbul, Suez, Kiel, Panama, Capetown, Perth) precum și pe estuarele unor fluvii pe care în perioada de flux se poate realiza o legătură lesnicioasă cu interiorul continentelor (Rotterdam situat la 34 km de țărm, Bremen la 88 km, Bordeaux la 98 km, Londra la 110 km, Hamburg la 130 km). Marea diversitate a porturilor după poziție, felul traficului, volumul, structura mărfurilor și destinația lor nu exclude o clasificare a lor în funcție de elementele mai sus-amintite. Astfel R. Almagia deosebește:

a) *porturi comerciale sau de import și de export.* Ele se caracterizează printr-o intensă activitate portuară și deservesc un hinterland vast. Aici pot fi incluse marile porturi ca New York, San Francisco, Montreal, Londra, Hamburg, Le Havre, Constanța, Lisabona, Barcelona, Cape Town, Bombay, Karachi, Shanghai, Tokio, Sidney etc.

b) *porturile de redistribuire* în care mărfurile descărcate sînt reexportate pe calea apei (Amsterdam, Triest, Hong-Kong.)

c) *porturi de pasageri* — situate de obicei în peninsule și strîmtori avînd strînse legături cu liniile de ferry-boat-uri (Calais, Dover, Pusan în Coreea de Sud ori în calea marilor linii transatlantice (Cherbourg, Liverpool, Lisabona etc.).

d) *porturi de tranzit.* Aici se includ acele porturi unde navele fac escală pentru aprovizionarea cu combustibil, apă și alimente. Hinterlandul lor este restrîns și sînt amplasate în calea marilor drumuri maritime (Gibraltar, Honolulu, Panama, Colon, Port Said, Aden, Singapore).

Porturile mari pot fi clasificate și după structura mărfurilor transportate, adică după specializarea lor. Astfel deosebim porturile petroliere (Abadan, Mina al Ahmadi, Texas City), carbonifere (Cardiff), mineraliere (Narvik, Duluth), cerealiere (La Plata, Rosario), pescărești (Hakodate, Grimsby, St. John's, Hammerfest). Tot în cadrul porturilor specializate putem include porturile turistice (Cannes, Miami, Mar del Plata, Acapulco etc.) și cele militare (Toulon, Cherbourg, Sevastopol).

Principala problemă cu care se confruntă azi transporturile maritime este rămînerea în urmă a amenajărilor portuare față de evoluția tehnică de transport (adîncimi reduse, aglomerări de mărfuri). De aceea s-a început procesul de reconstrucție și modernizare a multor porturi în paralel cu construirea de porturi artificiale, pe piloni (avanporturi), capabile să primească vase cu un deplasament de pînă la 500.000 t.d.w. și chiar mai mult. Europortul Rotterdam este un exemplu edifi-

cator. Intensitatea traficului portuar reflectă în general activitatea economică a statelor maritime. Dacă între cele două războaie mondiale existau 170 de porturi cu trafic anual de peste 1 milion tone, astăzi numărul lor depășește 400.

Reducerea cheltuielilor pentru transport reclamă amplasarea a tot mai multe obiective industriale în porturi. Cel mai mare port al lumii, legat de capacitatea de încărcare-descărcare, suprafața bazinelor portuare și complexitatea instalațiilor și lungimea cheiurilor este considerat New Yorkul, situat pe coasta nord-estică a S.U.A., la vărsarea fluviului Hudson în Oceanul Atlantic. Orașul se întinde atît pe malul drept al fluviului, dar mai ales pe insulele Manhattan, Long și Staten. Este punctul terminus a 11 magistrale feroviare, a numeroase autostrăzi și a trei aeroporturi internaționale dintre care iese în evidență aeroportul Kennedy, cel mai mare din lume. Complexul portuar se compune dintr-o complicată rețea de cheiuri, canale și strîmtori cu o lungime de 1500 km unde pot ancora simultan 1000 de nave. Cantitatea mărfurilor manipulate a scăzut în ultimul timp de la circa 240 milioane tone în 1975 la aproape 180 milioane tone în 1977 (1/3 din mărfurile manipulate în porturile S.U.A., cele mai multe provenite din traficul intern). Sub acest aspect este depășit de portul petrolier Ras Tanura din Arabia Saudită (peste 300 mil. t.).

Al doilea port al lumii după volumul mărfurilor traficate și primul în privința traficului internațional de mărfuri este portul olandez Rotterdam situat pe brațul septentrional (nordic) al deltei Rhinului la 30 km de Marea Nordului. Complexul portuar se întinde pe cca. 18 km de-a lungul malurilor lui Neuwe Maas, unde pot acosta simultan peste 250 de nave oceanice. Anual portul primește peste 33.000 nave cu un deplasament de pînă la 240.000 tone. În larg, la aproximativ 16 km de țărm s-a construit avanportul Europort, capabil să primească vase cu un deplasament mult mai mare. Portul dispune de numeroase bazine petroliere în care se pot depozita aproximativ 10 mil. tone țiței. Dezvoltarea porturilor se leagă în principal de explozia industrială a Renaniei care alături de Olanda reprezintă principalul său debușeu.

În Asia se remarcă portuar Keihiu-Port din Japonia format prin unirea porturilor Tokio, Kawasaki și Yokohama. Se desfășoară de la nord la sud pe o lungime mai mare de 50 km. Aici acostează peste 145.000 de nave și se manipulează peste 160 mil. tone mărfuri. Prin acest mare complex portuar

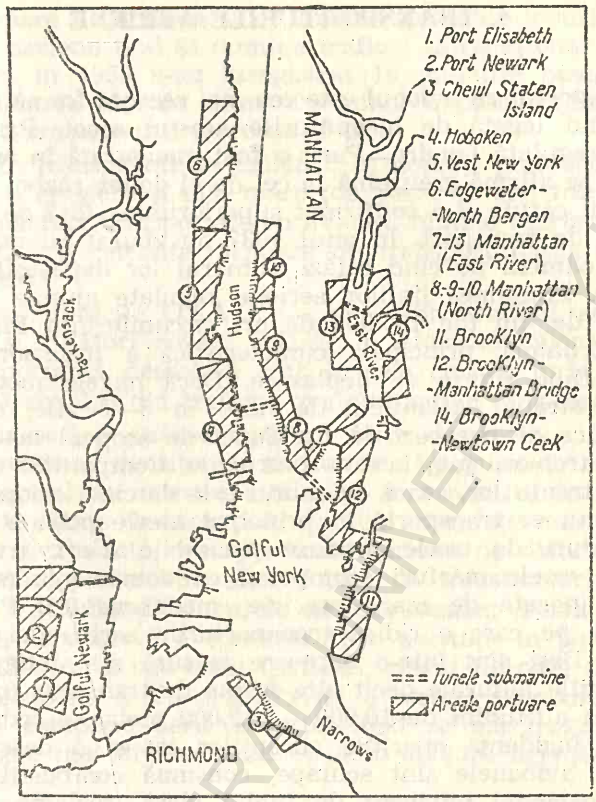


Fig. 53. Portul New York (după Ciulache S., Leţea I., Vareniuc N.)

se asigură aprovizionarea cu materii prime a Japoniei şi tot aici se concentrează circa 1/3 din producţia industrială a acestei ţări.

Ţara noastră are o faţadă maritimă de 245 km, iar prin intermediul braţului Sulina se asigură accesul vaselor oceanice pînă la Galaţi şi Brăila. Cel mai mare port este Constanţa cu un trafic de aproximativ 12 mil. tone. Prin construirea noului port Constanţa-Sud capacitatea portului se va mări considerabil. Capacitatea de transport a flotei maritime comerciale este de circa 3 mil. t.d.w.

4. TRANSPORTURILE AERIENE

Transportul cu avionul este cea mai recentă formă de transport, fiind legată de începuturile acestui secol. Prima linie aeriană regulată Londra—Paris a fost inaugurată în anul 1919. Avionul se afirmă greu pînă la cel de al doilea război mondial, în timpul căruia și-a confirmat superioritatea față de celelalte mijloace de transport. În anul 1937 au zburat cu avionul 25 mil. de oameni pe cînd astăzi numărul lor depășește 600 de milioane. Lungimea liniilor aeriene regulate ajunge la cca 4 miliarde de km (de 100.000 de ori circumferința Pămîntului pe la Ecuator), principala caracteristică a transportului cu avionul fiind viteza de deplasare. Dacă navele moderne de pasageri străbat Atlanticul de nord în 3—5 zile, avioanele supersonice de pasageri de tip Concorde acoperă această distanță în trei ore jumătate — patru ore. Comparativ cu viteza medie a trenurilor, cea a avionului este de cinci ori mai mare. Cu avionul se transportă în principal efecte poștale și pasageri, alături de unele produse perisabile (flori, trufandale, etc.) sau unele mărfuri scumpe și cu volum mic (aur, diamante,, aparate de mare precizie, medicamente). Principala problemă pe care o ridică transporturile aeriene este cea a costului. Deși sînt într-o oarecare măsură mai independente de condițiile naturale decît alte forme de transport (prin zborul lor la altitudini de 10.000 — 12.000 metri se reduce considerabil incidența apariției curenților jet și a descărcărilor electrice) avioanele sînt scumpe, consumă combustibil mult, cer un personal navigant de înaltă clasă, reclamă o densă rețea de observații meteorologice la sol, precum și numeroase stații de dirijare și control al aterizărilor și decolărilor. Capacitatea maximă de transport se rezumă la 20 — 40 de tone sau 400 — 450 de pasageri. Toate acestea fac ca tarifele pe rutele aeriene să fie scumpe. Nu poate fi subapreciată nici calitatea serviciilor de bord (masă, televiziune, film etc.) și a confortului.

Se constată o diferențiere a tipurilor de avioane în funcție de distanțele parcurse, viteză și numărul de pasageri. În general, capacitatea de transport a aeronavelor este direct proporțională cu viteza și raza de acțiune.

Pe distanțe mici și medii se folosesc aeronave de mică capacitate, cu rază mică de acțiune și cu viteze mai reduse, pe cînd la distanțe mari sînt preferate avioanele de mare viteză,

cu rază mare de acțiune și cu număr sporit de locuri. Transporturile aeriene tind să domine traficul internațional de călători. Dacă în 1953 s-au înregistrat 15 miliarde pasageri/km, astăzi valoarea este de circa 600 miliarde pasageri/km, realizîndu-se o creștere mai mare de 40 ori.

Deși în transportul de mărfuri, în aceeași perioadă s-a înregistrat o creștere și mai mare (de peste 45 ori) totuși volumul de mărfuri transportate cu avionul rămîne foarte redus în comparație cu celelalte mijloace de transport (circa 20 miliarde t/km).

După statisticile O.I.A.C. — 48% din traficul aerian de mărfuri și călători revine S.U.A. În afara curselor de linie de o importanță deosebită sînt cursele charter prin care se realizează cca 1/3 din traficul mondial aerian de pasageri.

Se constată o strînsă legătură între dezvoltarea transporturilor aeriene, densitatea și numărul populației, suprafața țării și gradul de înzestrare tehnică, în sensul că în țările cu o mică densitate demografică, dar cu suprafețe mari și cu o economie dezvoltată, transporturile aeriene pe distanțe medii și mari sînt preferabile altor forme de transporturi (S.U.A., Canada, U.R.S.S.). Deși rutele aeriene străbat Terra în toate direcțiile, se observă o concentrare a acestora în parte nord-estică a S.U.A. și sud-estul Canadei, vestul Europei și centrul părții Europene a U.R.S.S. Există o strînsă colaborare între diversele companii aeriene astfel încît se pot asigura bilete pentru cele mai diverse rute de la o singură agenție.

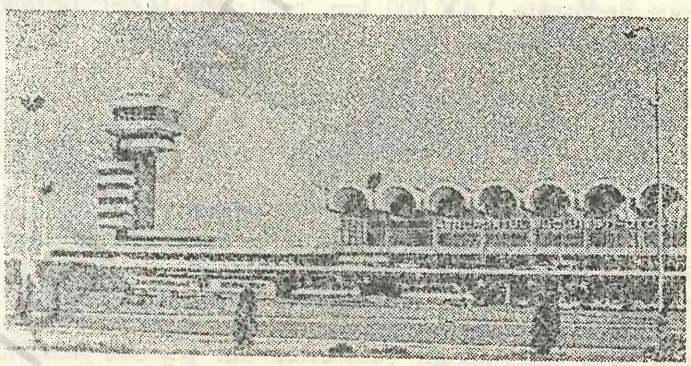


Fig. 54. Aeroportul internațional București—Otopeni, principala poartă aeriană a țării

Unele orașe își leagă existența și activitatea de poziția lor în calea principalelor rute aeriene. Așa este cazul orașului Anchorage din Alaska, punct de escală tehnică a curselor aeriene peste Polul Nord.

Cel mai mare aeroport internațional este J.F. Kennedy din New York. Situat pe insula Long, aeroportul dispune de un număr de 32 piste de aterizare și decolare, de un mare număr de hangare pentru adăpostul și verificarea tehnică a avioanelor, de un important centru de control și dirijare a traficului precum și de o impunătoare aerogară. Din 30 în 30 de secunde de pe pistele acestui aeroport se desprind gigantice aeronave care se îndreaptă spre toate continentele. În privința traficului total de pasageri, pe primul loc se situează aeroportul O'Hara (Chicago) iar în privința traficului internațional Heathrow (Londra).

În Europa se remarcă aeroporturile Vnukovo și Șeremetievo de lîngă Moscova, Orly în apropiere de Paris și Frankfurt de Main din R.F.G. (vezi fig. 55).

5. TRANSPORTURILE SPECIALE

Din categoria transporturilor speciale fac parte transporturile prin conducte, comunicațiile radio, telecomunicațiile, rachetele, sateliții artificiali și navele cosmice. În special prin conducte se transportă gazele naturale și petrolul. Lungimea acestora depășește 1.630.000 km, realizîndu-se cu ajutorul lor cca. 5% din volumul fizic al transportului mondial de mărfuri.

Pe primul loc se situează țările capitaliste dezvoltate care dețin peste 60% din traficul mondial de petrol prin conducte și 70% din cel de gaze naturale. Urmează țările socialiste cu o pondere de 15% și respectiv 25%.

Celelalte forme de transporturi speciale sînt indispensabile dezvoltării economice moderne și cerințelor omului contemporan. Dintre acestea amintim telegrafia, telefonia precum și sistemele de radio și televiziune. Telegrafia asigură transmiterea mesajelor scrise sub formă de impulsuri sonore la distanță prin intermediul cablurilor din rețeaua aeriană sau submarină. După inventarea telegrafului electric de către Morse (1830) s-a dat în exploatare prima linie telegrafică în-

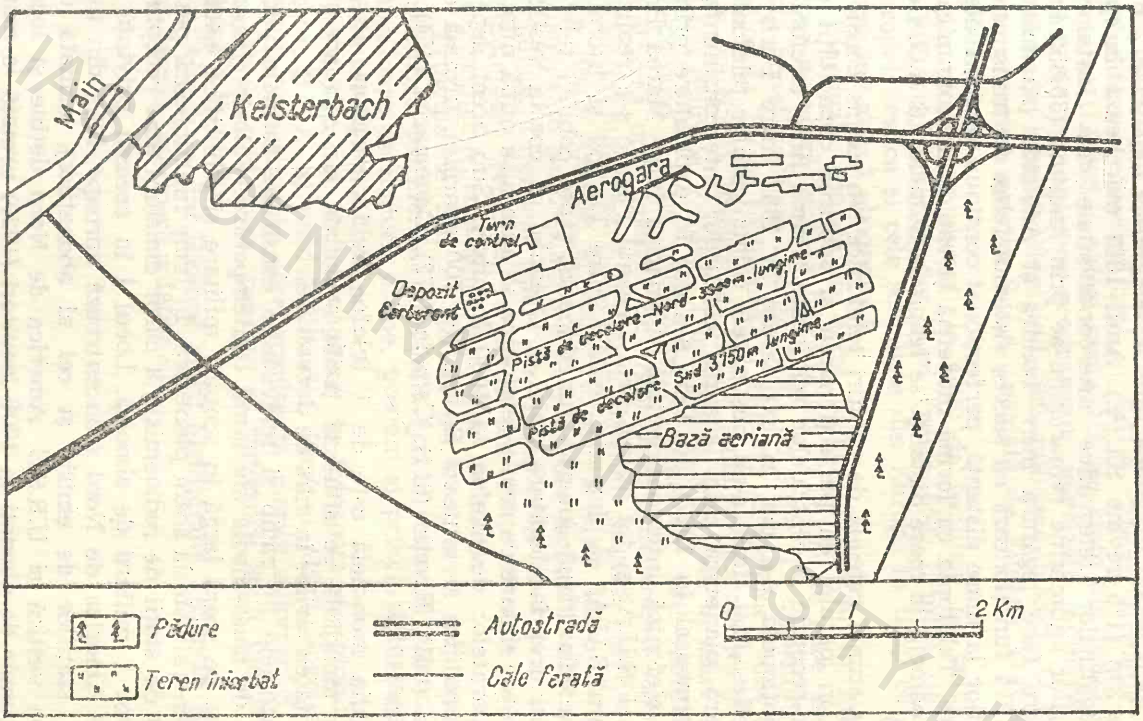


Fig. 55. Aeroportul Frankfurt/Main

BCU CLUJ CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

tre Washington și Baltimore în 1844. Sistemul s-a extins rapid încît astăzi lungimea liniilor telegrafice depășește 2 milioane km (1/5 revine S.U.A.). Anul 1862 marchează începutul legăturilor telegrafice intercontinentale prin instalarea cablurilor submarine remarcîndu-se prin lungime (35.852 km) cel care face legătura între Londra și Adelaide (Australia). Din 1914 funcționează cu succes sistemul telex de transmitere a știrilor la mare distanță, perfecționat continuu pînă în zilele noastre. Telefonia ca formă modernă și rapidă de comunicare între oameni la mare distanță se leagă de numele lui A.G. Bell (1876).

De atunci rețeaua de cabluri telefonice s-a extins considerabil, în paralel cu perfecționarea și sporirea capacității de emisie-recepție a centralelor telefonice. Prima linie telefonică internațională s-a dat în exploatare în 1882 între Paris și Bruxelles. Mai tîrziu s-au pus bazele comunicațiilor telefonice la scară planetară prin lansarea cablurilor intercontinentale (experimental în 1927). În 1956 s-a dat în exploatare prima linie telefonică intercontinentală submarină între Marea Britanie și S.U.A. și tot atunci prin Oceanul Pacific s-a realizat legătura S.U.A. cu Japonia. Astăzi între Europa și litoralul estic a celor două Americi funcționează șapte cabluri telefonice iar trei fac legătura Asiei și Oceaniei cu coasta vestică. Gradul de dotare cu rețele telefonice se apreciază după numărul aparatelor de telefon la 1000 locuitori. Sub acest aspect pe primul loc se situează S.U.A. (cu 700 aparate), urmată de Suedia (661), Elveția (611), Canada (572), Danemarca (454) și Japonia (405).

Media mondială este de 1 telefon la 14 locuitori. Peste media mondială se situează țările socialiste iar sub aceasta majoritatea țărilor în curs de dezvoltare.

Sistemele de radio și televiziune constituie formele principale de mass-media ale lumii contemporane. Folosite pentru început pe scară largă în scopuri militare și științifice, astăzi sînt generalizate la scară planetară. În lume funcționează peste 25.000 de stații de radioemisie a căror emisiuni sînt receptate de circa 1 miliard de abonați. Locul I în această privință îl deține America de Nord (concentrează aproape 40% din numărul stațiilor de emisie și cel al abonaților), urmată de Europa vestică și U.R.S.S. America de Nord deține și locul I ca număr de abonați la 1000 locuitori (1020) urmată la mare distanță de Europa (cca 330) și țările Asiei (60).

Televiziunea ca mijloc mass-media s-a generalizat abia după cel de al II-lea război mondial (înainte de război era răspîndită cu caracter local în S.U.A., Marea Britanie, Germania și U.R.S.S.). Astăzi peste 125 de state ale lumii beneficiază de transmiterea programelor televizate, numărul aparatelor de recepție depășind 300 milioane bucăți. O treime dintre acestea aparțin S.U.A., urmată de Europa, U.R.S.S. și Japonia.

Ca număr de abonați la 1000 de locuitori pe primul loc se situează America de Nord (peste 550) urmată de țările Europei vestice și cele socialiste din Europa în timp ce Indiei în revine abia 1 abonament.

Eforturile actuale în acest domeniu constau în introducerea pe scară largă a televiziunii în culori de care deocamdată beneficiază un număr redus de state. Transmisiile internaționale TV se realizează cu ajutorul sistemelor Paint (America de Nord), Intervision (țările socialiste europene) și Eurovision (Europa Vestică). Transmisiile televizate la mari distanțe precum și cele telegrafice și telefonice sînt facilitate de realizarea unor sisteme de transmisie prin sateliți lansați pe orbite circumterestre. Sistemul Syncom asigură legătura între cele două Americi și Asia de est, Intelsat între Europa și America de Nord și Molnia care asigură legăturile dintre țările socialiste. Diferitele tipuri de transporturi se suprapun și se completează reciproc, realizînd adevărate sisteme de transport regionale, continentale și chiar mondiale.

Principalele arii de polarizare a tuturor mijloacelor de transport sînt marile conurbații. Lor le urmează regiunile producătoare de materii prime, precum și principalele canaluri și strîmtori ale globului.

Principalele zone complexe de transport ale globului sînt estul S.U.A. și nordul Canadei, Bazinul Mării Nordului și a Mării Mînecii spre care gravitează marile aglomerări urbane ca Paris și Londra, precum și puternica zonă industrial-urbană a Ruhrului.

Alte zone sînt Bazinul Mării Mediterane, Orientul Apropiat și Marea Interioară a Japoniei.

Capitolul VIII

SCHIMBURILE ECONOMICE INTERNAȚIONALE

La baza schimburilor economice externe stă diviziunea internațională a muncii, cea mai avansată formă a diviziunii sociale și teritoriale a muncii.

Diviziunea teritorială a muncii constă în specializarea unor zone și țări în realizarea unor produse sau a existenței unor materii prime care sînt necesare pentru progresul și propășirea economică a altor zone sau țări. Importul este avantajos în condițiile în care țara importatoare dispune de tehnologii moderne de prelucrare ori unele materii prime similare celor importate ce nu pot fi puse în valoare, atît din cauza slabei dezvoltări a forțelor de producție cît și a lipsei de tehnologii adecvate.

La nivelul globului se constată o repartiție diferită din punct de vedere cantitativ și calitativ a forței de muncă și a forțelor de producție în general. În ansamblu, relațiile economice internaționale actuale sînt marcate și întreținute de concentrarea diferită a forțelor de producție în lume, fenomen care în forma actuală de desfășurare contribuie la adîncirea decalajelor economice dintre state. Schimburile economice între state se realizează în principal prin operațiuni de comerț exterior. Conform Legii nr. 1/1971 cu privire la activitatea de comerț exterior, de colaborare și cooperare economică și tehnico-științifică a R.S.R. prin activitățile de comerț exterior se înțeleg „operațiunile comerciale și de cooperare economică în raport cu străinătatea privind: vînzarea, cumpărarea sau schimbul de mărfuri, prestațiile de servicii, transportul și expedițiile internaționale, turismul, proiectarea și executarea de lucrări, asistența sau colaborarea tehnică, vînzarea sau cumpărarea de licențe pentru folosirea brevetelor de invenții sau a procedeelor tehnologice, consignația sau depozitul, reprezen-

tarea și comisionul, asigurările în general, orice acte sau fapte de comerț, precum și prospectările, ofertele, demersurile, tratativele și înțelegerile privind asemenea operațiuni". Cînd valoarea importului este egală cu cea a exportului vorbim de o balanță comercială echilibrată. Cînd exporturile devansează valoric importurile, balanța devine activă iar cînd importurile devansează exporturile, balanța devine pasivă sau deficitară.

Deși schimburile economice între diversele regiuni ale globului se practicau din cele mai vechi timpuri (fenicienii în Marea Mediterană) genovezii și grecii în Marea Mediterană și Marea Neagră, etc.) se pot desprinde totuși trei etape majore în evoluția schimbărilor economice internaționale cu cuprindere globală:

— etapa marilor descoperiri geografice și a formării sistemelor coloniale cînd marile puteri navale ale Europei (Spania, Portugalia și mai tîrziu Anglia, Franța Olanda, Belgia) descoperă și acaparează suprafețe întinse din America, Asia și Africa pe care apoi le subordonează intereselor lor economice și politice;

— etapa revoluției industriale care pune bazele schimburilor de produse industriale contra materiei prime;

— etapa postbelică, marcată de o evoluție rapidă a schimburilor economice internaționale și cuprinderea în circuitul economic mondial a tuturor statelor lumii. Iau ființă numeroase uniuni economice și comerciale avînd drept scop protejarea pieței interne. Tot în această perioadă în cadrul diviziunii internaționale a muncii se detașează sistemul statelor socialiste care marchează o etapă calitativ superioară în relațiile economice dintre state.

Dintre indicatorii cei mai utilizați pentru caracterizarea schimburilor economice internaționale a diverselor regiuni, grupări economice și state enumerăm:

— valoarea exportului și importului sau ponderea în importul sau exportul mondial (aceasta constituie un indicator al mărimii, al dimensiunii participării la comerțul mondial, al gradului de dependență a comerțului mondial față de regiunea, gruparea economică sau statul respectiv);

— valoarea exportului, respectiv a importului pe locuitor care arată nivelul sau intensitatea participării la comerțul internațional.

— structura exportului, respectiv a importului, care indică calitatea participării la comerțul mondial, gradul de valorificare a potențialelor locale în relațiile economice internaționale.

Așa cum s-a mai amintit, în perioada postbelică schimburile economice între state s-au intensificat, valoarea lor crescînd de peste 9 ori între anii 1963—1979.

Această creștere se datorește atît sporirii volumului fizic al mărfurilor negociate cît și a creșterii prețurilor produselor pe piața mondială, în special a mașinilor și țițeiului, creștere favorizată de adîncirea diviziunii internaționale a muncii, reînnoirea rapidă a produselor ca urmare a revoluției tehnico-științifice și stabilității perioadei de pace.

Ca ritm, comerțul mondial devansează creșterea produsului intern brut precum și a producției industriale și agricole.

Valoarea schimburilor comerciale mondiale (export+import) a atins 1625 de miliarde dolari în 1978 față de 155 miliarde dolari în 1963, cu modificări destul de neînsemnate pe grupe de țări, sub aspect relativ.

Tabelul 10

Evoluția principalelor grupe de țări în comerțul mondial
% din total comerț

Grupe de țări	1950	1960	1970	1975	1978
Țări capitaliste	62,3	66,6	74,0	67,0	66,0
Țări în curs de dezvoltare	29,0	21,7	17,2	22,0	22,6
Țări socialiste	8,7	11,7	10,8	11,0	10,0
TOTAL	100	100	100	100	98,6

Sursa: Handbook of International Trab and Developement United Nation, 1976—1979, citat Maria Bîrsan 1981)

Sub aspect calitativ putem deosebi comerțul exterior al țărilor capitaliste dezvoltate, comerțul exterior al țărilor în curs de dezvoltare și comerțul exterior al țărilor socialiste.

Ca urmare a dezvoltării lor istorice forțele de producție din țările capitaliste dezvoltate cunosc un înalt grad de dezvoltare iar capacitatea de prelucrare a industriei proprii depășește posibilitățile de satisfacere cu materii prime din resur-

sele interne. Ca atare relațiile economice externe a acestor state se caracterizează prin predominarea la import a materiilor prime, de valoare mică, iar la export a produselor manufacturate de înaltă tehnicitate. În privința distribuției geografice a comerțului exterior, aria statelor este foarte largă, însă sub aspectul volumului valoric cele mai ridicate se înregistrează în cadrul relațiilor dintre ele.

Indicele distribuției geografice a comerțului exterior (I.D.G. $= \sqrt{\Sigma_{pi}}$ unde Σ = suma ponderilor țărilor lumii în comerțul total, pi = ponderea în procente a țării în comerțul exterior total) indică în general valori mici (sub 40) de unde rezultă că aceste state întreține relații de schimb cu multe țări. Cazul unor țări din această categorie cu indici de distribuție geografică mare a comerțului exterior cum este Canada (70), Irlanda (62,2), Noua Zeelandă (41,3) se explică prin orientarea cu preponderență a comerțului lor către un singur partener (Canada spre S.U.A., Noua Zeelandă și Irlanda spre Marea Britanie).

În scopul dominării sub aspect economic și politic a statelor recent eliberate de sub dominația colonială și a îngrădirii posibilităților de pătrundere pe piața lor a unor mărfuri din țările socialiste, marile puteri capitaliste promovează o politică protecționistă prin înființarea unor organisme economice închise cum ar fi C.E.E. denumită și „Piața comună". Din cadrul acestei uniuni economice fac parte unsprezece state capitaliste (R.F.G., Italia, țările Benelux, Franța, Irlanda, Olanda, Danemarca, Marea Britanie și Grecia), precum și o serie de afiliați din cadrul țărilor capitaliste în curs de dezvoltare. Concepută ca un organism economic închis în cadrul căruia se asigură libera circulație a mărfurilor și a forței de muncă, această uniune economică, ca dealtfel și alte state capitaliste dezvoltate, practică sistemul barierelor vamale și a contingentărilor pentru mărfurile provenite din țările capitaliste în curs de dezvoltare și cele socialiste. Participarea C.E.E. la comerțul mondial este de aproximativ 28%. America de Nord și în special S.U.A. deși sub aspect absolut contribuie cu valori mari la circuitul economic mondial (locul I), sub aspect relativ participația este redusă (13,1%) datorită unei puternice piețe interne. Țările capitaliste în curs de dezvoltare se caracterizează în general printr-o slabă dezvoltare a forțelor de producție și predominarea la export a materiilor prime și a produselor semifabricate. În privința produselor manufacturate, acestea se găsesc într-o gamă puțin diversificată și se leagă

cu precădere de existența unor materii prime locale prelucrate tradițional. Aproximativ 9/10 din produsele industriale ale țărilor capitaliste în curs de dezvoltare sînt îndreptate spre țările capitaliste dezvoltate iar mărfurile sînt constituite în general din textile și produse ale industriei ușoare. Industria textilă a acestor țări întîmpină concurența produselor similare fabricate în unele țări capitaliste dezvoltate cum ar fi Franța, Italia și Marea Britanie. Mai trebuie remarcat faptul că unele materii prime disponibile la export se găsesc în cantități mari și în unele țări în curs de dezvoltare care le exportă (Franța — bauxită, Canada — lemn, Australia — Noua Zeelandă — lînă, Italia — orez, citrice). Aproximativ 3/4 din materiile prime ale țărilor în curs de dezvoltare sînt concurate de produsele similare sau substituite din țările capitaliste dezvoltate. Rămîn neconcurate o gamă relativ redusă de produse cum ar fi bananele, zahărul, cafeaua, ceaiul, cacao, piperul, cauciucul natural, staniul, arahidele și petrolul brut.

În privința structurii comerțului exterior a acestor țări se constată un imobilism în sensul că se practică în continuare un comerț exterior tradițional (importul de produse manufacturate și exportul de materii prime). Totodată oferta produselor primare a acestor țări crește pe cînd cererea — cu excepția petrolului — rămîne scăzută. Țările în curs de dezvoltare dețineau în perioada interbelică locul I la exportul mondial cu produse de bază (combustibili, alimente, minereuri etc.) Astăzi situația s-a schimbat radical, țările în curs de dezvoltare fiind puse în situația de a importa produse de bază, în special alimente. Țările dezvoltate dețin peste 60% din exportul mondial de alimente și 58% din cel de materii prime. Țările în curs de dezvoltare se situează pe primul loc în comerțul mondial doar la grupa combustibili (70%). Acest lucru se datorează efectelor revoluției tehnico-științifice care sînt aplicate pe scară largă în economia țărilor capitaliste dezvoltate (înlocuitori de metal, reducerea consumurilor specifice, intensivizarea agriculturii). Comerțul mondial cu produse manufacturate este dominat de țările capitaliste dezvoltate (80%) urmate de țările socialiste (8—9%) și cele în curs de dezvoltare (7—8%). Unele studii ale O.N.U. arată că grupele de produse a căror ofertă rămîne ridicată sînt îndeosebi produsele de origine animală, fructele, minereurile, furajele concentrate și produsele forestiere. Ori aceste grupe de mărfuri se găsesc în cantități mari și în țările capitaliste dezvoltate și ca atare schimburile se realizează în cea mai mare parte între

ele. În schimb cererea de fibre naturale, cauciuc natural, cacao și ceai — produse de bază în exportul unor țări capitaliste în curs de dezvoltare — nu a înregistrat decît creșteri modeste. De regulă țările capitaliste în curs de dezvoltare au o structură simplă a mărfurilor care fac obiectul exportului, în sensul că numărul acestora este foarte redus. Astfel 2/3 din exportul țărilor capitaliste în curs de dezvoltare îl formează 10 produse primare (petrol, cacao, cafea, bumbac, iută, zahăr, cauciuc natural, cupru, fosfați și minereu de fier) din 140 cît figurează pe lista lor de export. În structura exportului unor țări în curs de dezvoltare predomină unul, două sau trei produse (62,4% bumbac în Ciad, 92,6% cupru în Zambia, 75,7% minereu de fier în Mauritania).

Tabelul 11

Structura exportului pe grupe de țări, 1960, 1976 și prognoza pentru 1990

Grupe de produse	Anii	Țări cap. în curs de dezvoltare	Țări industrializate	Economii cu planif. centrală	Țări exportatoare de petrol
Combustibili, energie	1960	44,2	22,0	10,6	23,2
	1976	41,3	15,6	8,7	34,4
	1999	41,9	16,2	7,9	34,0
Alte produse primare	1960	37,3	51,7	11,0	—
	1976	33,6	57,6	8,8	—
	1990	33,8	57,4	8,8	—
Bunuri manufacturate	1960	5,7	81,9	12,4	—
	1976	9,5	80,9	9,5	—
	1990	15,6	75,6	8,5	—
Total exporturi de mărfuri	1960	24,3	59,2	11,6	4,9
	1976	20,7	63,4	9,2	6,7
	1990	22,0	64,8	8,4	4,8

Sursa: Rapport sur le developpement dans le mode, Banque mondiale, 1979 p. 7 citat Maria Bîrsan 1981.

Cu cît structura mărfurilor oferite spre export este mai simplă, cu atît se accentuează și se perpetuează imobilismul comerțului.

În ultima vreme se constată o scădere a exporturilor țărilor capitaliste dezvoltate către cele în curs de dezvoltare în timp ce exportul țărilor capitaliste în curs de dezvoltare către cele capitaliste dezvoltate crește. Exportul țărilor capitaliste

dezvoltate este orientat în cea mai mare parte spre Europa Occidentală, în special spre țările Pieței comune.

Comerțul exterior al țărilor socialiste este monopol de stat și servește intereselor dezvoltării economice armonioase a statelor respective. Deși în ultima vreme țările socialiste și-au adîncit, amplificat și diversificat formele de participare la comerțul internațional, ponderea lor în exporturile mondiale rămîne redusă (10%). Acest lucru se explică prin faptul că aceste țări au pornit relativ recent pe calea dezvoltării economice moderne. Unele dintre ele au o populație numeroasă și o gamă diversificată și abundentă de materii prime (U.R.S.S., R.P. Chineză). Ca atare, participarea lor sub aspect relativ la comerțul internațional este redusă. Țările capitaliste dezvoltate practică un sistem al barierelor artificiale pentru mărfuri provenite din țările socialiste. Cea mai mare parte a volumului exporturilor se realizează între ele (peste 50%). Urmează țările capitaliste dezvoltate și cele capitaliste în curs de dezvoltare (15,7%).

În scopul coordonării în interes reciproc a comerțului lor exterior, a accelerării progresului economic și tehnic în anul 1949, a luat ființă C.A.E.R., organism internațional de colaborare economică între statele socialiste suverane și independente care își întemeiază activitatea pe principiile respectării independenței și suveranității naționale, egalității în drepturi, avantajul reciproc, întrajutorării tovărășești și internaționalismului socialist. Din cadrul C.A.E.R. fac parte R.P. Bulgaria, R.S. Cehoslovacă, Republica Cuba, Republica Democrată Germană, R.P. Mongolă, R.P. Polonă, R.S. România și U.R.S.S. Din 1964 participă la unele probleme de interes reciproc și R.S.F. Jugoslavia. C.A.E.R. nu este un organism supranațional, ci este conceput ca o organizație economică deschisă tuturor țărilor socialiste precum și altor state care manifestă interes și împărtășesc principiile și scopurile acestui organism.

Țările socialiste exportă spre țările capitaliste dezvoltate economic în special materii prime și semifabricate precum și o gamă din ce în ce mai largă de produse manufacturate. În cadrul exportului spre țările în curs de dezvoltare predomină produsele industriale.

În țara noastră comerțul exterior a cunoscut o dinamică accelerată după al II-lea război mondial cînd volumul acestuia a crescut de peste 40 de ori (de la 2,7 miliarde lei în 1950 la peste 90 miliarde lei în 1979). S-a lărgit și aria geografică a comerțului nostru esterior de la 20 state în 1950 la 150 de state

în prezent, de pe toate continentele. Ponderea cea mai mare în exporturile țării noastre o dețin țările socialiste (41,9%), urmate de cele capitaliste dezvoltate (36,5%) și cele în curs de dezvoltare (21,6%). Pe țări, pe primul loc se situează U.R.S.S. (15,7%), urmată de R.F.G. (cca. 8%), R. D. Germană (6,1%), S.U.A. (cca. 5%) și R. S. Cehoslovacă (4,4%). Țara noastră exportă în principal produse ale industriei prelucrătoare și importă combustibil, utilaj, mașini, materii prime și echipament electronic. Această structură a comerțului exterior reflectă condițiile unei economii dinamice, în plin proces de industrializare și modernizare.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Capitolul IX

TURISMUL

„Turismul este ansamblul relațiilor și faptelor constituite din deplasarea și sejurul persoanelor pentru care locul de sejur nu este nici domiciliu, nici locul principal de activitate profesională" (definiția Școlii de înalte studii economice și sociale St. Gallen — Elveția).

Turismul ca fenomen social economic a cunoscut o dezvoltare accelerată abia după al doilea război mondial ca urmare a modernizării transporturilor, a perioadei relativ lungi de stabilitate politică și a creșterii în general a veniturilor populației.

Dacă în 1950 cirica 1% din populația globului a efectuat o călătorie în străinătate, astăzi valoarea se ridică la peste 6,2% în condițiile sporiri populației de la 2,5 miliarde la 4,4 miliarde locuitori.

1. FACTORII INFLUENȚI AI TURISMULUI

Turismul este influențat în principal de următorii factori:
— factori economici;
— factori psihosociologici;
— factori demografici;
— factori politici;
— factori naturali;
— factori ecologici.

Dacă factorii naturali în general rămîn neschimbați, ceilalți se caracterizează printr-o dinamică accentuată cu posibilități de dirijare în sensul dorit.

Factorii de ordin economic se leagă de nivelul veniturilor pe cap de locuitor, respectiv familie. Cu cît venitul este mai

mare cu atît sumele alocate în scopuri turistice vor fi mai însemnate.

Factorii psihosociologici cuprind acea categorie de factori prin care se exprimă predilecțiile sau nonpredilecțiile pentru practicarea turismului, toate acestea legate de o anumită dispoziție a individului sau a unui grup de persoane (starea sănătății, vîrsta, gradul de cultură, curiozitatea etc.). Această categorie de factori nu este cuantificabilă dar poate fi influențată în sens pozitiv pe diferite căi (educație, reclamă și propagandă turistică etc.).

Factorii demografici cuprind elemente legate de numărul și dinamica populației, creșterea duratei medii de viață precum și modificarea raporturilor demografice rural-urbane. În general, cu cît numărul populației crește se poate aprecia că va crește și numărul persoanelor atrase în circulația turistică. În etapa actuală ca urmare a dezvoltării și modernizării economiei la scară globală, crește tot mai mult ponderea populației ocupate în sectoarele II și III. Din cadrul acestei categorii de populație turismul își recrutează cei mai mulți adepți. Modificările pe grupe de vîrstă evidențiază faptul că astăzi, ca urmare a creșterii duratei medii de viață și a sporului demografic, participația bătrînilor și a tineretului la turism este din ce în ce mai evidentă. Prin creșterea vertiginoasă a populației urbane se asigură contigente potențiale din ce în ce mai mari practicării turismului.

Factorii politici pot avea efecte pozitive sau negative asupra turismului. Perioadele de instabilitate politică sau beligeranță constituie factori de limitare și încetare a turismului. Perioadele de stabilitate politică și de colaborare între state asigură garanția unor fluxuri turistice în creștere ca urmare a unei oferte sigure, diversificate.

Factorii naturali deși sînt cei mai stabili, joacă uneori rol hotărîtor în dezvoltarea turismului. Ei pot fi grupați în:

— factori de relief;
— factori hidrologici;
— factori climatici;
— factori de floră și faună;
— factori ecologici.

Relieful prezintă atractivitatea turistică prin diversivitatea formelor pe care le oferă. Interesul este cu atît mai mare cu cît pe spații mici se întîlnește o mare varietate de forme (de exemplu relieful carstic).

Factorii hidrologici se leagă de proprietățile curative ale unor ape minerale sau de posibilitatea practicării sporturilor nautice. *Factorii climatici* includ elemente legate de regimul temperaturii aerului, durata de strălucire a soarelui, durata stratului de zăpadă etc. *Factorii de floră și faună* se leagă de prezența unor suprafețe acoperite de vegetație cu valoare estetică și științifică deosebită precum și a unor specii de animale sălbatice cu valoare economică și cinegetică. Situația ideală se realizează, cînd ansamblul factorilor naturali enumerați mai sus se suprapun teritorial ori se grupează în areale mai restrînse.

Factorii ecologici influențează în sens contradictoriu dezvoltarea turismului. Degradarea condițiilor de viață în marile orașe ca urmare a poluării aerului, apei și a zgomotului produs de activitățile industriale ori circulația vehiculelor determină afluxul zilnic și mai ales săptămînal al miilor de cetățeni spre oazele de verdeață din apropiere, cu apă și aer curat. Totodată cadrul natural degradat ca urmare activităților umane nu mai constituie element de atracție turistică.

Ansamblul factorilor naturali cu valoare turistică formează așa-zisa ofertă turistică primară spre deosebire de oferta turistică secundară care este rodul muncii omului (obiective culturale, artistice, istorice etc.). Ansamblul ofertei primare și secundare formează oferta potențială. Ea se transformă în ofertă reală atunci cînd există create deja condițiile de vizitare a ofertelor de către turiști, de asigurare a accesului, a condițiilor de sejur etc. Piscurile montane înalte, abisurile oceanice, zonele deșertice deși constituie oferte turistice potențiale nu pot fi transformate deocamdată în oferte reale.

Turismul necesită în general rețele moderne de transport, capacități sporite de cazare și o importantă rețea comercială. Unii factori influențează pe timp îndelungat dezvoltarea turismului (factori cu caracter de durată) pe cînd alții au o durată limitată (factori conjuncturali) stimulînd sau împiedicînd expansiunea turistică în diferite zone sau regiuni geografice.

Dintre factorii cu caracter de durată amintim:

— creșterea populației globului;
— sporirea bugetului de timp liber al populației în paralel cu stimularea dorinței pentru practicarea turismului;
— creșterea venitului populației;
— modernizarea și creșterea numărului mijloacelor de transport, în special auto și aeriene;
— creșterea încrederii în realizarea ofertei turistice.

Dintre factorii conjuncturali amintim crizele economice, șomajul, inflația care acționează în sens negativ precum și unele facilități temporare legate de regimul prețurilor.

2. CLASIFICAREA FORMELOR DE TURISM

La baza clasificării formelor de turism stau o serie de factori dintre care amintim: proveniența turiștilor, raportul dintre primiri și ieșiri, gradul de mobilitate al turiștilor, durata sejurului, sezonul, felul mijloacelor de transport, motivația deplasării și modul de organizare.

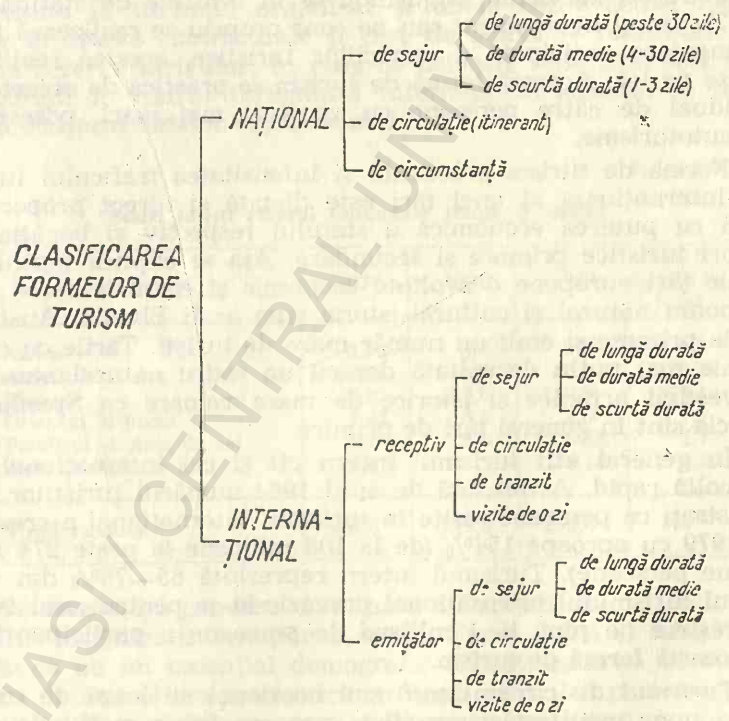


Fig. 56. Clasificarea formelor de turism (după O. Snak)

BCU IAȘI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

După proveniența turiștilor, deosebim *turism intern* și *turism internațional*. În funcție de curentele turistice, turismul internațional poate fi *turism receptiv* și *turism emitent*.

Turismul receptiv, numit și turism activ sau de primire este acea formă a turismului internațional care asigură primirea cetățenilor străini într-o țară dată avînd domiciliul permanent în țara trimițătoare. Turismul emitent, numit și turism pasiv sau de trimitere este acea formă de turism internațional care înregistrează plecările cetățenilor dintr-o țară în străinătate în scop turistic.

Turismul de sejur presupune staționarea pe o perioadă oarecare de timp a persoanelor într-o localitate sau unitate prestatoare de servicii turistice, acesta fiind de fapt și scopul motivației turistice (turism balnear, turism de odihnă).

Turismul itinerant presupune deplasarea turiștilor pe anumite trasee, serviciile asigurîndu-se în centrele de staționare.

Turismul neorganizat sau pe cont propriu se realizează fără o angajare anticipată a serviciilor turistice, acestea realizîndu-se pe loc. Această formă de turism se practică de obicei individual de către persoane cu venituri mai mari, posesoare de autoturisme.

Forma de turism practicată și intensitatea traficului turistic internațional al unei țări este dictată și direct proporțională cu puterea economică a statului respectiv și bogăția în valori turistice primare și secundare. Așa se explică faptul că unele țări europene dezvoltate economic și cu un valoros patrimoniu natural și cultural-istoric cum ar fi Elveția, Austria, Italia primesc și emit un număr mare de turiști. Țările cu economie mai puțin dezvoltată dar cu un cadru natural atractiv și vestigii artistice și istorice de mare valoare ca Spania și Grecia sînt în general țări de primire.

În general atît turismul intern cît și cel internațional se dezvoltă rapid. Astfel față de anul 1964 numărul turiștilor înregistrați ca persoane sosite în turismul internațional a crescut în 1979 cu aproape 154% (de la 108 milioane la peste 274 milioane persoane). Turismul intern reprezintă 65—75% din volumul turismului internațional prevăzîndu-se pentru anul 2000 o creștere de pînă la 1 miliard de persoane a participanților la această formă de turism.

Turismul de circumstanță sau ocazional se leagă de existența unor manifestări specifice care constituie motivația turistică (sezon de vînătoare, de pescuit, manifestări sportive

etc.) Angajează fluxuri reduse de turiști, de obicei pe durată scurtă.

Turismul de tranzit presupune staționarea limitată (de la cîteva ore la 1—2 zile) a turiștilor unei țări emitente pe teritoriul altei țări, în drum spre țara receptoare. Această formă de turism va cunoaște o dezvoltare accelerată, dată fiind dorința turiștilor de a cunoaște cît mai multe țări de pe traseu.

Turismul național (intern) poate fi de sejur, itinerant sau de circumstanță. Toate formele de turism mai sus-amintite pot fi organizate, semiorganizate și neorganizate.

Turismul organizat este acea formă de turism prin care turiștii au prevăzut rutele de deplasare, serviciile și destinația, toate acestea realizîndu-se în prealabil prin angajamente contractuale între diferite agenții de turism.

Turismul semiorganizat include pe lîngă anumite elemente prevăzute la turismul organizat și unele neprevăzute, neincluse în clauze contractuale și care de obicei se realizează pe loc la cererea turiștilor. În ceea ce privește repartiția sosirilor de turiști în cadrul turismului internațional situația se prezintă conform datelor din tabelul 12.

Tabelul 12

Sosiri turiști externi (milioane) (după O. Snak)

Regiunea	1972	1973	1974	1973 în % față de total
Africa	2,72	2,9	3,0	1,3
Americile	36,0	44,6	46,0	20,7
Europa	149,2	157,0	149,0	73,1
Orientul Mijlociu	3,65	3,8	4,0	1,7
Pacificul și Asia de est	5,1	5,6	5,85	2,7
Asia de sud	1,3	1,1	1,15	0,5
Total mondial	198,0	215,0	209,0	100

Se constată o pondere însemnată a Europei cu cca. 75% din totalul turiștilor internaționali sosiți. Țările Asiei și Africii cu toate că au un potențial demografic ridicat, datorită nivelului redus de dezvoltare economică cu implicațiile lui pe toate planurile vieții sociale, cunosc o slabă participare la turismul intern și internațional.

BCU / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Din Asia se remarcă participarea Japoniei și Israelului iar în cazul Africii participarea este în general redusă. În America de Sud o circulație turistică mai intensă se înregistrează în nordul continentului (Venezuela, Columbia, Ecuador). Mai semnificativă este circulația turistică în America Centrală care constituie un principal receptor pentru turiști, în special nord-americani. Turismul intern și internațional nord-american este bine dezvoltat, atît datorită puterii economice a celor două state (S.U.A., Canada) cît și datorită numerosului parc auto și de avioane.

3. REGIUNEA TURISTICĂ A MUNȚILOR ALPI

Printre cele mai renumite regiuni turistice din lume se numără și cea a Munților Alpi. Pornind de la Marea Ligurică, Alpii descriu un imens arc de cerc orientat spre nord-est. De la rîul Ticino (Italia) lanțul muntos se lărgește și capătă o orientare pe direcția V—E, limita estică fiind formată de Dunăre la porțile Vienei. Alpii formează cel mai impunător masiv muntos al Europei, cu numeroase vîrfuri ce depășesc altitudini de 4000 m și culminînd cu vîrful Montblanc de 4810 m înălțime.

Oferta turistică primară — prin cadrul natural deosebit de pitoresc — la care mai adăugăm și existența unor izvoare cu proprietăți curative — sînt elemente care satisfac exigențele tuturor categoriilor de turiști. Peisajul montan de mare altitudine se impune prin prezența ghețarilor și a zăpezilor persistente. Acest lucru explică marea amploare pe care au luat-o aici sporturile de iarnă. Poziția Munților Alpi în zona central vestică a Europei, în limitele unor state cu economie dezvoltată (sud-estul Franței, nordul Italiei, sudul R.F.G., Elveția și Austria) și cu populație numeroasă, la întretăierea unor artere de circulație de interes continental, le conferă acestora un cadru pozițional deosebit de favorabil.

Oferta turistică este deosebit de diversificată și complexă. Cu toată opoziția reliefului, zona alpină dispune de căi de acces numeroase, diferențiate ca tip și de bună calitate. Sînt renumite tunelurile Simplon (19.803 metri lungime) și St. Gothard (15.003 m) care leagă Elveția cu Italia. Prin pasul Brenner se realizează legătura între Italia și Tirolul austriac. Unele căi

ferate urcă aproape de limita zăpezilor permanente (Davos, St. Moritz—Elveția), fiind aproape integral electrificate. Podul de peste valea rîului Sill este cel mai înalt din Europa peste 190 m). El dispune de cinci benzi pentru traficul auto și două piste laterale pentru pietoni. Sînt numeroase barajele și lucrările de artă legate de punerea în valoare a importantului potențial hidroenergetic.

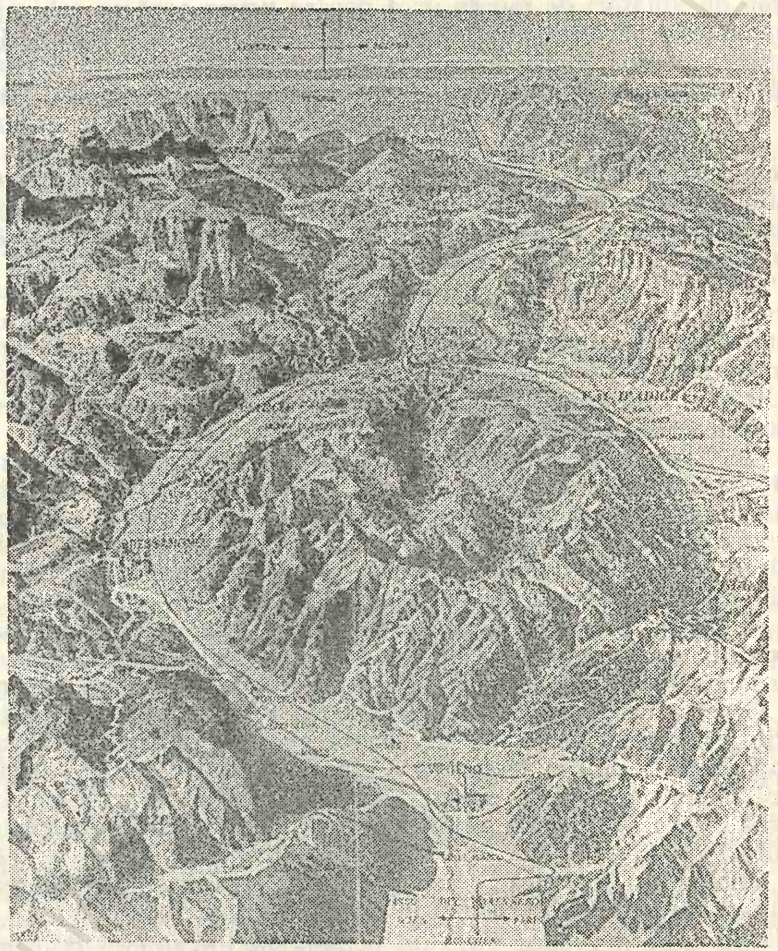


Fig. 57. Alpii Dolomitici. Tirolul de Sud — Italia

Legătura cu exteriorul se realizează atît cu mijloace rutiere și căi ferate precum și pe calea aerului. Orașul elvețian Geneva dispune de un modern aeroport prin care se realizează legătura cu toate zonele Europei. Pe bună dreptate acest oraș, prin poziția lui și atracția turistică care o exercită, a fost numit „inima Europei". Turismul montan și în special practicarea sporturilor de iarnă se bucură aici de vechi tradiții. La 12 februarie 1897 locotenetul Widman, dintr-un batalion de vînători de munte urcă pentru prima oară cu schiurile versantele vîrfului Guillaume (peste 2500 m — Franța). De atunci și pînă în zilele noastre, sporturile de iarnă și în special schiul, au cunoscut o dezvoltare fără precedent. Dacă Peninsula Scandinavică este considerată ca și zona de origine a schiului, zona Alpilor este aceea care a dat amploare, măreție și importanță acestui sport al cutezanței. Numărul stațiunilor de practicare a schiului este de ordinul sutelor, iar numărul anual al schiorilor se ridică la peste 30 milioane. Dintre acestea menționăm pe cele mai importante: St. Chamonix, Val d'Isere și Grénoble în Franța. Acesta din urmă a găzduit alături de orașul austriac Innsbruck jocurile Olimpice de iarnă. Stațiunea cea mai nouă de practicare a schiului La Plagne amenajată după proiectele celebrului campion de schi Emile Allais — este dotată cu toate elementele moderne pentru practicarea acestui sport.

În Elveția sînt renumite stațiunile Zermatt, Davos și Saint Moritz. Zermatt este stațiunea cu cel mai lung sezon de schi din Europa iar Davos dispune de cea mai mare pistă din lume pentru practicarea sporturilor pe gheață. Stațiunea dispune de 60 de pante cu condiții excelente pentru practicarea schiului. Aici a fost inventat în anul 1934 schiliftul.

În Tirol, celebră prin pitorescul peisajului și bogăția folclorului este zona văii Zillertall din ținutul Pinzgau, dominat de vîrfurile semețe acoperite de ghețari Grossglockner (3797 m) și Grossvenediger (3674 m). În partea Italiei sînt neasemuite prin pitorescul lor salba de lacuri glaciare dintre care mai importante amintim Maggiore, Como și Garda. În inima Alpilor Dolomitici se află orașul Bolzzano, oraș al sporturilor de iarnă. Vara și toamna pitorescul este completat de bogatele culturi de viță de vie în terase care străjuiesc orașul.

Echiparea turistică a zonei alpine permite practicarea tuturor formelor de turism și în toate anotimpurile.

Este bine dezvoltat turismul pentru copii și tineret precum și turismul familial care pune în valoare pensiunile și hotelu-

rile mai mici, rezultate prin transformarea treptată a vechilor ferme. Forța de muncă care deservește activitatea turistică este numeroasă și dispune de o înaltă calificare.

Astfel, în Elveția aproape 40% din populația activă deservește sectorul terțiar și în special activitatea turistică. În privința încasărilor din turism țările din această zonă se situează printre primele din lume alături de unele țări din Peninsula Balcanică (Iugoslavia, Grecia) și Peninsula Iberică (Spania), această activitate contribuind în bună măsura la echilibrarea balanțelor de plăți externe. Numai în Elveția, numărul turiștilor străini sosiți anual depășește 12 milioane de persoane. Majoritatea o formează turiștii din țările Europei Vestice urmați de cei din America de Nord.

În general turismul din zona alpină se caracterizează printr-o bază materială numeroasă și de categorie superioară. Aceasta face ca tarifele turistice să fie ridicate. Sînt frecvente cazurile de asigurare a cazării turiștilor în case familiale.

4. CONSECINȚELE DEZVOLTĂRII TURISMULUI

Turismul intern contribuie direct și indirect la intensificarea schimburilor de valori materiale și a circulației monetare cu efecte pozitive pentru comerțul intern și internațional. Nu trebuiesc neglijate nici efectele morale, culturale, estetice și de sănătate asupra turiștilor.

Turismul internațional contribuie la apropierea și la cunoașterea între popoare, constituind unul dintre factorii eficienți ai comprehensiunii internaționale. Se amplifică totodată cheltuielile pentru turism ale populației (peste 5% din cheltuielile de consum ale populației globului).

Deservirea turistică cuprinde un număr din ce în ce mai mare de persoane, turismul putînd fi evidențiat ca o adevărată ramură a economiei. Astfel în țările cu o dezvoltată activitate turistică din Europa (Elveția, Austria, Italia) numărul celor care lucrează în hoteluri și restaurante reprezintă în medie 3% din ansamblul populației civile ocupate. Totodată turismul constituie și un important factor al dezvoltării economice datorită efectului lui economic multiplicator (comerț invizibil, investiții etc.) precum și prin realizarea unei infrastructuri adecvate (căi de acces, clădiri etc.) ce intră și în

incidența altor ramuri economice. Turismul internațional joacă un important rol în balanța de încasări și plăți și în balanța externă, în unele țări ca Spania și Austria ocupînd chiar locul întîi.

Din activitatea turistică se realizează echilibrul balanței de plăți a unor state, în special a celor receptoare cu posibilități de export limitate. Turismul a devenit în cazul acestora una din principalele industrii de export (Grecia, Spania, Turcia).

Din analiza turismului internațional se constată următoarele tendințe:

— dezvoltarea ascendentă în continuare a acestei ramuri;

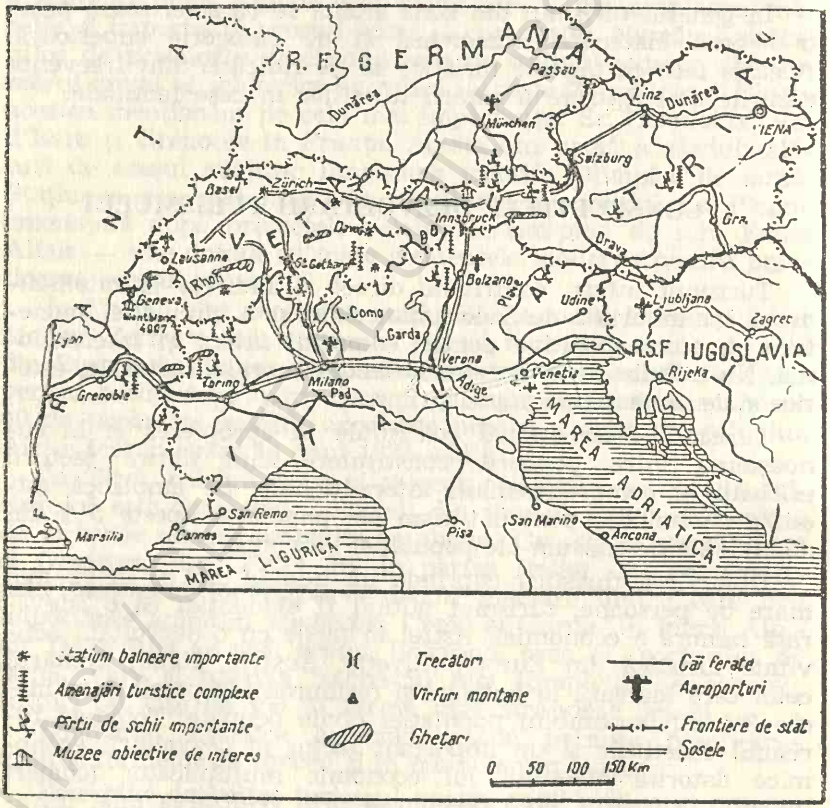


Fig. 58. Regiunea turistică a Alpilor

— accentuarea diferențelor în privința fluxurilor turistice între țările dezvoltate și cele în curs de dezvoltare;

— scăderea duratei de sejur a turiștilor într-o singură țară sau zonă geografică și tendința de a vizita un număr cît mai mare de țări;

— sporirea bugetelor familiale alocate turismului.

Țara noastră se bucură de un patrimoniu turistic de o mare varietate și inestimabilă valoare. Pentru turismul internațional prezintă interes major următoarele zone: litoralul Mării Negre și Delta Dunării, nordul Moldovei (mănăstirile ce adăpostesc valori artistice unice) precum și Munții Apuseni prin mozaicul formelor de relief și specificul economico-etnografic. De un interes tot mai larg se bucură și unele stațiuni balneoclimaterice prin proprietățile curative ale apelor minerale (Herculane, Govora, Borsec, Vatra Dornei etc.). Numărul turiștilor străini care ne vizitează țara a crescut an de an, ajungînd în 1979 la peste 6 milioane persoane, față de 3 milioane în 1965. Cel mai mare număr se înregistrează la turiștii proveniți din R. S. F. Iugoslavia și R. S. Cehoslovacă. Dintre țările capitaliste vest-europene, cel mai mare număr de turiști provin din R. F. Germania. Din punct de vedere al dinamismului turismului internațional, România cu un ritm mediu anual de 13—14% se situează peste ritmul mediu al turismului mondial (10—12%).

Numărul turiștilor interni se estimează la 12 milioane ceea ce înseamnă practic jumătate din populația României.

BCU IAȘI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Capitolul X

ASPECTE ALE POLUĂRII ȘI PROTECȚIEI MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

Întreaga activitate umană se desfășoară în limitele mediului înconjurător de unde se obțin cele necesare traiului și prosperității. Pentru geografie, mediul înconjurător reprezintă „totalitatea factorilor naturali, biotici și antropici, care conlucrînd ireversibil, asigură desfășurarea vieții fizice, organice și sociale la suprafața Pămîntului" (A. Roșu, I. Ungureanu — 1977, pag. 17).

Conform Legii nr. 9/1973 privind protecția mediului înconjurător, acesta este constituit din „totalitatea factorilor naturali și ai celor creați prin activități umane care, în strînsă interacțiune influențează echilibrul ecologic, determină condițiile de viață pentru om, de dezvoltare a societății".

Din definițiile prezentate rezultă faptul că mediul înconjurător este constituit din două componente fundamentale (după M. Iancu, I. Popovici — 1974, pag. 2):

— componența fizică sau fiziosfera, rezultată din raportul complex de interdependență a geosferelor anorganice (atmosfera, hidrosfera, litosfera), a celei organice (biosfera) și anorgano-organice (pedosfera). Componentele fizice constituie suportul ecologic al mediului, parte din ele fiind regenerabile dar limitate cantitativ;

— componenta economico-socială sau ecosfera, definită ca un complex de fenomene și obiecte materiale, concretizat în teritoriu prin societate și producția ei materială, raportat de fiecare dată la suportul fizic pe care se dezvoltă, formează ca și în ordinea faptelor naturale învelișul economico-geografic al Pămîntului, alcătuit din mai multe componente suprapuse și interpătrunse: rețeaua de așezări omenești, rețeaua categoriilor de folosință a terenului agricol, rețeaua întreprinderilor de extracție și prelucrare a resurselor naturale, rețeaua căilor

de comunicație și transport și rețeaua unităților de servire. Istoria umanității este marcată de un permanent asalt al omului asupra componentei fizice a mediului înconjurător cu efecte mai vizibile pe măsură ce ne apropiem de epoca modernă și de-a dreptul îngrijorătoare în zilele noastre. Cauza generală rezidă în creșterea numerică a populației și perfecționarea tehnică, care i-a permis omului amplificarea forței de acțiune asupra naturii. Omul a acționat întotdeauna și din păcate mai acționează și astăzi ca și un cuceritor al naturii, uitînd că el însuși este un component al acesteia. Efectul acestui mod de acțiune îl constituie fenomenul de poluare, înțeles în termenul cel mai larg ca o degradare a raporturilor omului cu mediul său de viață, cu consecințe dintre cele mai grave asupra individului sau colectivității umane.

În trecutul istoric degradarea acestor raporturi avea rădăcini negative și se producea izolat (distrugerea terenurilor de pășunat ori de cultură a unor colectivități umane de către altele rivale prin inundații provocate ori incendiere). De dată mai recentă oferim spre exemplu folosirea defoliantelor de către armata americană în Vietnam.

În schimb, în zilele noastre majoritatea formelor de degradare a raporturilor omului cu natura au la bază așa-zisele rădăcini pozitive în sensul că majoritatea acțiunilor umane se întreprind cu cele mai bune intenții avînd drept scop bunăstarea omului.

Bunăoară, reducerea muncii omenești prin exploatarea resurselor de energie ale naturii era un țel pe care nimeni nu l-ar putea contesta. Dar prin exploatarea masivă a resurselor energetice clasice s-a ajuns la o degradare fără precedent a mediului natural și la actualele crize de energie. Orice activitate umană este urmată de reziduuri, care în cantități mari alterează calitatea aerului, apei, solului, a vieții în general.

1. POLUAREA ATMOSFEREI

Aerul este elementul cel mai vital desfășurării proceselor biologice. În starea sa pură el se compune din azot (75,5%), oxigen (23,3%) precum și din alte gaze cum ar fi kriptonul, xenonul, neonul, heliul și hidrogenul (0,01%). Prin cele aproxi-

mativ 16 respirații pe minut ale omului se inhalează aproximativ 15 kg aer pe zi.

Principalii compuși poluanți ai aerului sînt:

a) produsele de combustie sub formă gazoasă constituite din compuși ai carbonului (anhidridă carbonică, oxid de carbon sau hidrocarburi) și ai sulfului;

b) pulberi sau funingine provenind din cenușă sau reziduuri nearse;

c) particule solide sau lichide rezultate din emanațiile directe ale uzinelor ori autovehiculelor. Surse poluante ale atmosferei pot fi de două feluri: nepermanente și permanente. Din categoria surselor nepermanente fac parte de obicei cele naturale (poluarea polinică în timpul primăverii) dar nu lipsesc nici cele artificiale de durată scurtă (gazele rezultate în urma incendieri unei păduri, cele de la bocșele pentru producerea mangalului etc.).

Sursele nepermanente de poluare, fie naturale fie artificiale, în general datorită acțiunii lor de scurtă durată nu sînt periculoase și nu anihilează capacitatea naturală de autoepurare a atmosferei. Mult mai periculoase prin efectele și durata acțiunii lor sînt sursele de poluare permanente. Acțiunea lor se resimte puternic în marile aglomerații urbane și se manifestă diferențiat în funcție de anotimp și configurația terenului (mai pregnant iarna în zonele depresionare ca urmare a calmului atmosferic determinat de inversiunile termice). Sursele principale de poluare permanentă sînt:

a) întreprinderile industriale;

b) focarele casnice;

c) autovehiculele.

Participarea lor la poluarea aerului în marile aglomerații este diferită. Iată cum se prezintă această participare pe timp de iarnă:

20—25% — întreprinderi industriale;

50—60% — focare casnice;

20—25 — automobile.

Aceste proporții se schimbă în funcție de gradul de industrializare a unei aglomerații, felul combustibilului folosit în consumul casnic și numărul de autovehicule în circulație.

Astfel, în orașele Tokio, Los Angeles și San Francisco ponderea poluării cu gaze de eșapament deține 50%. Această sursă de poluare este cea mai recentă dar și foarte dăunătoare sănătății omului datorită consumului sporit de oxigen și emanației în cantități mari a oxidului de carbon (CO). Printr-un

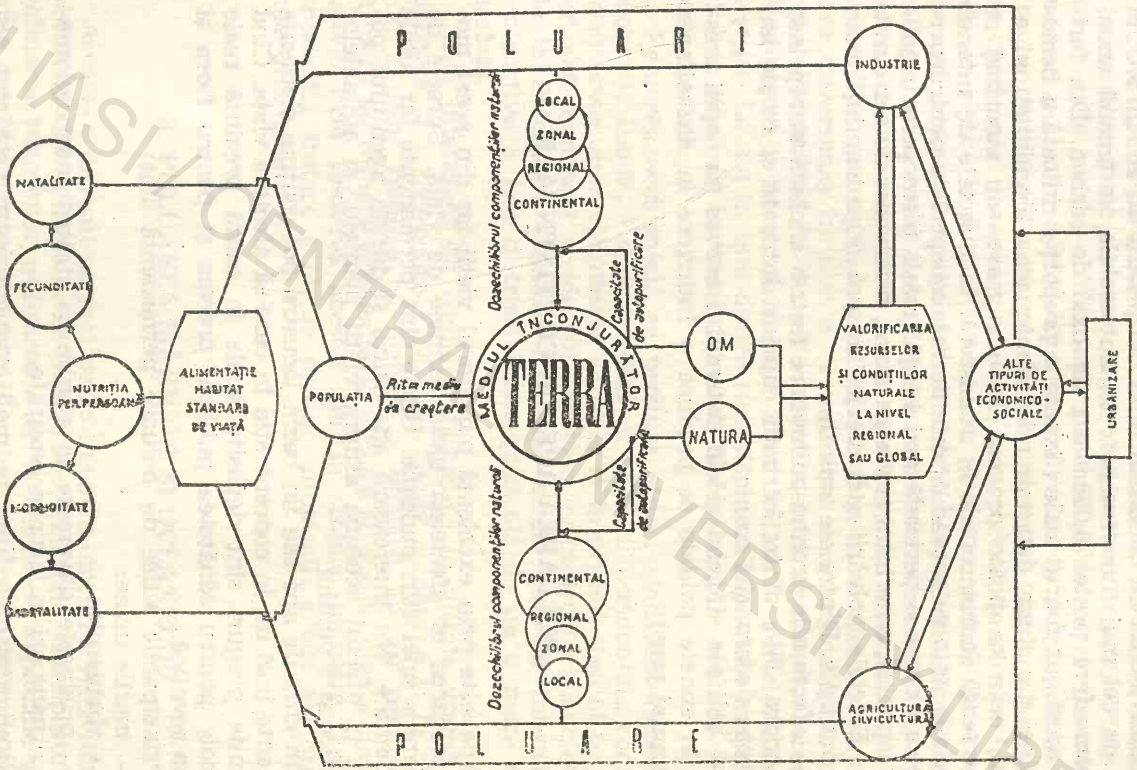


Fig. 59. Componentele fundamentale ale relației om-mediu înconjurător (după V. Cucu)

BCU IAȘI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

parcurs de 1000 km un automobil consumă o cantitate de oxigen echivalentă cu necesarul unui om pentru un an. În S.U.A., țara cu cel mai numeros parc de automobile, se emană anual în atmosferă peste 70.000.000 t de oxid de carbon. Din fericire acest gaz foarte toxic (fixează o proporție ridicată a hemoglobinei din sînge, determinînd o diminuare a circulației oxigenului, ceea ce poate provoca leziuni grave sau moartea) se dispersează foarte repede în atmosferă. În punctele de intensă circulație auto se prevăd o serie de măsuri speciale pentru persoanele expuse o perioadă mai lungă (măști filtru pentru polițiști japonezi, americani și vestgermani, rezervoare de aer curat, etc.). Efectele poluării atmosferice asupra organismului uman sînt multiple. Dintre ele amintim:

— afecțiunile bronho-pulmonare (într-o anchetă întreprinsă la Londra 39% dintre bărbații cuprinși între 10 și 60 de ani sufereau de bronșită cronică);

— boli ale sîngelui și ale sistemului nervos (la copiii crescuți în zonele poluate se produce o întîrziere în dezvoltarea sistemului osos).

2. POLUAREA APELOR CONTINENTALE

Apa este prin excelență purtătorul vieții iar din acest motiv poluarea ei afectează toate formele de viață. Sursele de poluare a apei sînt multiple. Unele sînt permanente iar altele accidentale. Nu interesează atît cauza și durata agentului poluant ci efectul acestuia asupra vieții plantelor și animalelor acvatice și a omului.

Un curs de apă sau un bazin lacustru pot conține elemente poluante însă nu în concentrația în care să afecteze viața. Cînd anumite praguri sînt depășite apele în cauză prezintă reale pericole pentru sănătatea publică, precum și pentru flora și fauna acvatică.

Principalele surse de poluare permanentă sînt:

— marile uzine:

— abatoarele;

— produsele deversate în rîurile ce străbat mari aglomerații urbane ori în lacurile limitrofe.

Rinul vestit ca fiind în mod cronic printre cele mai poluante rîuri din lume străbate pînă la vărsarea sa în Marea

Nordului o serie de regiuni cu o puternică industrializare dintre care mai importantă este cea a Ruhrului. Astăzi, ca urmare a măsurilor luate de autoritățile landurilor Renania-Pfalz și Renania de nord — Westfalia precum și de către guvernul federal, poluarea apelor Rinului s-a redus în mod radical. În Franța rîurile poluante permanent depășesc 500 km lungime iar cantitățile de agenți poluanți transportați de rîurile franceze se ridică la 6.000.000 t anual. Orașul american St. Louis nu mai poate utiliza apele fluviului Mississippi în alimentarea cu apă ca urmare a cantităților mari de substanțe organice deversate în acest rîu de marile abatoare din amonte. Nu sînt de neglijat nici uriașele cantități de deșeuri fecaloid-menajere care deversează în rîurile care străbat mari aglomerații urbane. Potomacul, fluviu pe a cărui maluri este așezat orașul Washington primește în fiecare zi un milion de metri cubi de deșeuri. La noi în țară dintre rîurile puternic poluate amintim Jiul în aval de Livezeni, Săsarul, Teleajenul în aval de Ploiești și altele.

Poluarea accidentală se produce atunci cînd sînt depășite pragurile limită. Un prim efect al poluării accidentale constă în moartea unor viețuitoare acvatice și în primul rînd al peștilor. Este cunoscut accidentul de avion cu încărcătură nucleară de la Palomares (Spania) în urma căruia datorită infestării radioactive a fost distrusă fauna piscicolă de pe o mare suprafață.

Este interesant de semnalat faptul că în ultima vreme se constată și o degradare a calității apelor subterane și în special a celor freatice ca urmare a poluării lor cu pesticide. Acestea au o mare rezistență la diluare și posedă efecte cumulative. Prin folosirea acestor ape în scopuri potabile fără o prealabilă tratare a lor se produc intoxicații grave ale organismului uman.

3. POLUAREA MĂRILOR ȘI OCEANELOR

Aceasta a devenit un real pericol pentru omenire. Activitățile poluante sînt multiple: cele industriale, extracția, transportul și rafinarea petrolului, utilizarea energiei nucleare, exploziile atomice etc. Mai expuse sînt speciile din zona de litoral unde concentrația de elemente poluante este mai mare. Pericolul mare

pentru om rezidă din faptul că substanțele poluante în multe cazuri urmăresc lanțul trofic (se instalează în corpul plantelor sau peștilor iar aceștia apoi sînt consumați de către om). Anumite accidente a tancurilor petroliere care se produc în largul coastelor oceanice sînt de-a dreptul catastrofale pentru fauna din zonă și de multe ori pentru un anumit gen de activitate, cum ar fi turismul. Oferim spre exemplu cazul petrolierului „Torrey Canyon" care la 18 martie 1967 a eșuat în largul coastelor Cornwall (Anglia). Zilele care au urmat, din rezervoarele sale s-au scurs peste 100.000 tone petrol care au invadat plajele peninsulei Cornwall și ale Bretaniei de nord. Petrolul răspîndit la suprafața apei reduce oxigenarea acesteia și absoarbe lumina reducînd astfel posibilitățile de viață. Totodată se modifică echilibrul biologic marin provocînd proliferarea speciilor mai rezistente în detrimentul celorlalte.

Victime ale acestor situații sînt nu numai speciile acvatice ci și păsările. Penajul acestora cu rol de regulator termic și de protecție împotriva frigului odată îmbibat cu petrol nu mai poate îndeplini acest rol și păsările dispar în masă. La aceasta se adaugă faptul că unele mor datorită faptului că au ingerat petrol și nu pot supraviețui tulburărilor digestive. Nisipul fin al plajelor îmbibat cu petrol nu mai corespunde pretențiilor turiștilor și ca atare acestea sînt părăsite. Consecințele sînt și mai tragice acolo unde o mare parte din populație este cuprinsă în deservirea turistică.

4. EROZIUNEA SOLULUI

Solul reprezintă capitalul cel mai de preț de care dispune omul pentru satisfacerea nevoilor sale. El nu este un rezervor inert, inepuizabil ci se constituie ca un mediu complex în perpetuă formare și schimbare. Formarea ori refacerea lui în cazul în care a fost degradat se realizează lent (400—1000 de ani pentru trei centimetri) în vreme ce omul și intemperiile pot să-l distrugă în cîțiva ani sau cîteva ore. Cauza principală a distrugerii și degradării solurilor la scară planetară constă în defrișarea unor importante suprafețe împădurite și practicarea unei agriculturi agresive, nerațională.

Astfel au fost intens erodate importante suprafețe de teren în bazinul Mării Mediterane ca urmare a defrișărilor din

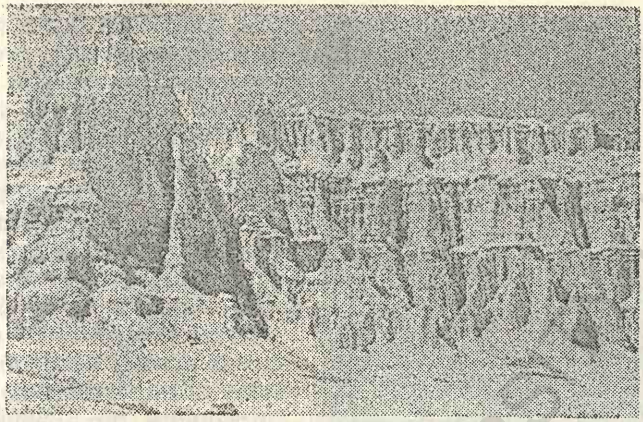


Fig. 60. „Badland-uri" în Dakota de Sud — S.U.A.

antichitate și evul mediu continuate din păcate și în zilele noastre (Grecia). În S.U.A. se pierde anual din cauza eroziunii 5—6 miliarde tone de sol. Aici zonele cu cea mai intensă eroziune sînt cele de la vest de Mississippi în special în statele Dakota de Sud, Nebraska și Kansas unde terenurile degradate poartă denumirea de „bad-land"-uri. Defrișarea terenurilor în pantă pentru redarea acestora agriculturii ori dictate de interese pur economice de moment a dus la declanșarea unor importante fenomene erozionale. Este cunoscut în țara noastră cazul ținutului Vrancei, despădurit abuziv în trecut. Din cauza defrișărilor și a preluării nechibzuite în cultură a unor noi terenuri, Sahara „înaintează" în fiecare an cu 1,5 pînă la 10 km. F.A.O. estimează că la nivelul globului s-au distrus pînă acum două miliarde hectare de pămînturi echivalînd cu 15% din totalul suprafețelor continentale (cu excepția Antarcticii) sau 24% din totalul terenurilor azi cultivabile.

Pădurea acționează puternic asupra solului în două moduri: mai întîi prin formare și apoi prin protecție. Frunzele copacilor și vreascurile formează prin descompunere humusul care la rîndul său îndeplinește un important rol în transformarea solului.

Dar importanța cea mai mare a pădurii rezidă în apărarea antierozională a solului provocată atît de vînt cît și de ploi. Sistemul foliar amortizează considerabil energia picăturilor de ploaie iar sistemul radicular al arborilor contribuie la susținerea solului. Totodată pădurea și suprafețele înierbate re-

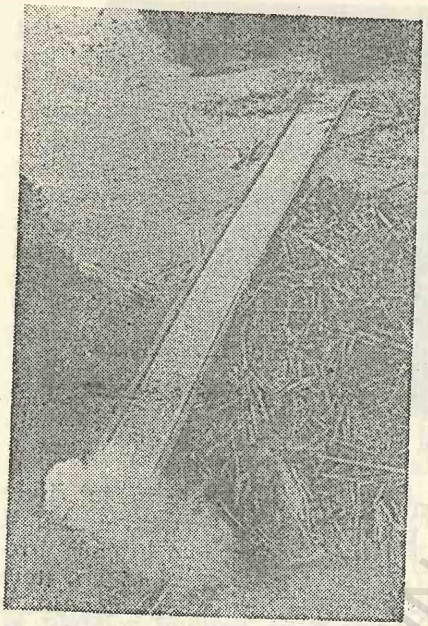


Fig. 61. Pădure și șosea distruse de lavele vulcanului St. Helen, statul Washington — S.U.A. (după National Geographic, vol. 159, nr. 1. ianuarie 1981)

țin însemnate cantități de apă provenită din precipitații, contribuind astfel la atenuarea viiturilor și a pericolelor de inundații. Astfel un metru pătrat de mușchi care acoperă solul dintr-o pădure, reține după o ploaie puternică un litru de apă. Inundațiile cu efecte catastrofale care au avut loc în țara noastră în anii 1970 și 1975 pot fi puse și pe seama faptului că importante suprafețe împădurite din bazinele de recepție a principalelor rîuri au fost defrișate, favorizîndu-se astfel fenomenul de viitură.

Ca urmare a extinderii și adîncirii raporturilor omului cu natura au fost nimicite o serie de specii de animale. De la începuturile istoriei și pînă în prezent au dispărut din inventarul faunicol 120 specii de mamifere și 150 de varietăți de păsări, În țara noastră în timpuri istorice au dispărut castorul, marmota alpină, capra de stîncă, bourul și zimbrul. Cauzele principale ale acestor dispariții sînt:

— vînătoarea excesivă;

— reducerea arealului de viață în urma preluării în cultură a terenurilor;

— sărăcirea florei spontane care constituie principala sursă de hrană pentru animalele sălbatice;

— creșterea pe scară largă a animalelor domestice hrănite de om în detrimentul faunei sălbatice.

Astfel în S.U.A. spre sfîrșitul sec. al XVIII-lea odată cu goana după pămînturile virgine din vest a început vînarea sistematică a bizonilor a căror număr se ridică la peste 75.000.000 exemplare. În 1880 se vorbea deja de vînarea „ultimului bizon".

5. ACȚIUNI ÎMPOTRIVA DEGRADĂRII MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

Împotriva poluării aerului, apei, a degradării solurilor și a dispariției unor elemente de floră și faună s-au luat și se iau în continuare o serie de măsuri la scară regională și globală dintre care amintim:

— măsuri administrative;
— măsuri legislative;
— măsuri de ordin tehnic (filtre, stații de epurare, schimbarea tehnologilor poluante cu cele nepoluante etc.);
— măsuri educative;
— măsuri de ordin economic.

Măsurile de ordin administrativ constau în crearea unor parcuri și rezervații naturale cu valoare estetică, de protecție și științifică deosebită. Ele au ca obiectiv asigurarea supraviețuirii esențelor vegetale și a speciilor de animale amenințate cu dispariția, cît și protejarea mediului în care trăiesc acestea. În Europa amintim parcul Grand Paradis din Alpii Italieni și parcul elvețian din valea Engadine, create pentru protecția caprei ibex, a caprei negre, cerbilor și răpitoarelor mari.

În Franța amintim parcurile Vanoise și Part-Cros din Munții Pirinei precum și rezervația Camarque din Delta Rhônului care adăpostește singura colonie oficială de flamingi din Europa.

U.R.S.S. dispune de 93 de parcuri naționale cu o suprafață ce depășește 6.000.000 de hectare.

În nord-estul R. P. Polone se află vestitul parc natural Bialowieza datorită căruia a putut fi salvat bizonul european precum și păstrarea elanului și calului tarpan.

Statele Unite dispun de 430 de parcuri și 83 monumente naționale. Cel mai cunoscut este parcul național Yellowstone din Munții Stîncoși cu spectaculoase manifestări postvulcanice (gaizere) și o mare bogăție faunistică (urși-grizli, elani, cerbi, mufloni).

În zona central-estică a Africii a fost creat în 1929 pe o suprafață de 800.000 ha parcul Albert (înglobează o porțiune din estul Zairului și vestul Ugandei). Pe această suprafață relativ restrînsă sînt reunite medii biogeografice de mare diversitate — savana uscată, pădurea ecuatorială umedă, pădurile de altitudine și pajiștile alpine. Acest parc adăpostește o faună de o incontestabilă bogăție și valoare științifică: gorile de

munte, elefanți, antilope, bivoli sălbatici precum și cea mai importantă populație de hipopotami din lume.

De asemenea în Asia și Australia numeroase teritorii au căpătat statut de rezervații (Kaziranga în Assam — India pentru rinoceri).

În țara noastră prin decretul 237/1950 au fost declarate monumente ale naturii 65 de terenuri-rezervații naturale cu o suprafață totală de aproximativ 27.000 ha, 16 specii de plante și 22 de specii de animale. Dintre acestea amintim: Parcul național al Retezatului care adăpostește importante efective de capre negre și rîși precum și peisajele de o rară frumusețe din care nu lipsesc vestitele lacuri glaciare Bucura și Galeșul, pădurea Letea din Delta Dunării cu numeroase exemplare de stejar brumăriu, Munții Bucegi pentru flora și vegetația alpină (tisa și floarea de colț), Cetățile Ponorului și Valea Galbenei din Munții Apuseni ca rezervații speologice, floristice și de peisaj, zona vîrfului Pietrosul Mare din Munții Rodnei pentru fauna, flora și vegetația alpină.

Dintre speciile de plante ocrotite de lege amintim tisa, floarea de colț, papucul doamnei, floarea de lotus și smirdarul iar dintre animale capra neagră, rîsul, vulturul bărbos, cocoșul de munte și de mesteacăn, broasca țestoasă de uscat și altele.

În majoritatea statelor cu economie dezvoltată s-au emis o serie de legi prin a căror aplicare se urmărește protecția aerului, apelor, solului, a mediului natural în general.

În ceea ce privește protecția apelor, pe plan mondial se desprind o serie de principii directoare comune:

— inventarierea apelor și clasificarea rîurilor nu numai în funcție de întrebuințarea fiecărui curs de apă ci și de sistemul hidrografic considerat în ansamblu. Astfel se ține seama de economia generală a unui bazin hidrografic în unitate sistemică;

— planificarea apelor la scara unui bazin fluviatil bine definit, fără a ține cont de cadrul unor limite administrative abstracte;

— elaborarea unui ansamblu coerent de legi și programe de acțiune.

În 1963 în Marea Britanie a fost votată legea „Water Ressources Act" luînd ființă 27 de administrații de bazin (River Authorities). Pe lîngă acțiunile preventive această lege încredințează administrațiilor de bazin și unele măsuri privind conservarea și dezvoltarea resurselor de apă. De asemenea

această lege stabilește debitul minim necesar apărării sănătății publice și satisfacerii nevoilor consumatorilor.

Din 1964 în Franța acționează Legea apelor, care pe lîngă unele măsuri de gospodărire prevede și acțiuni de protecție a acestora împotriva poluării.

Legislații similare au fost elaborate în S.U.A. și R.F.G., dar aici se constată lipsa de coordonare între statele federale respectiv landuri, cu efecte negative asupra calității apelor unor rîuri și lacuri.

În U.R.S.S. în scopul prevenirii acțiunilor destructive în mediu natural și protejării lui a luat ființă Ministerul Protecției Naturale. La fel s-a emis în unele țări din lume o serie de legi privind protecția calității aerului. În 1938 la Londra a fost elaborată legea „Green Belt Act" (Legea zonei verzi) care prevedea extinderea și protejarea centurii verzi care înconjura centrul aglomerației urbane.

Din 1964 legea „Clean Aire" (Legea aerului curat) acționează cu rezultate bune în privința protecției calității aerului, Londra de exemplu primește cu 50% mai multă lumină solară decît în anii precedenți.

În anul 1935 s-a votat în S.U.A. „Soil Conservation Act" ca urmare a dezastrului produs în ziua de 12 mai 1934 cînd vînturile puternice au spulberat stratul de sol de pe întinse suprafețe din statele Kansas, Texas, Oklahoma și o parte din Colorado. Numai în acea zi au fost dislocate de forța distructivă a vîntului peste 300.000.000 t de sol. Norii de praf au făcut să se întunece cerul de la Munții Stîncoși pînă la coasta Atlanticului.

De asemenea au fost create districte de conservare a solului în care sînt cuprinse 96% din fermele americane.

La noi în țară a fost elaborată în 1973 Legea nr. 9, privind protecția mediului înconjurător. Sînt puse sub protecție potrivit legislației mai sus-amintite aerul, apa, solul și subsolul, pădurile și orice altă vegetație terestră sau acvatică, fauna terestră și acvatică, rezervațiile și monumentele naturii, așezările omenești și ceilalți factori creați prin activități umane. Legea prevede măsuri unitare de acțiune în vederea protecției mediului înconjurător și stabilește obligațiile ce revin în acest sens organelor și organizațiile de stat, cooperatiste și obștești. Astfel acestea au obligația:

a) să folosească rațional resursele naturale, prin valorificare superioară, cu înaltă eficiență economică a acestora, în concordanță cu cerințele de menținere și îmbunătățire a cali-

tății mediului înconjurător, asigurînd condiții de refacere și dezvoltare a resurselor naturale regenerabile;

b) să asigure îmbinarea organică a criteriilor de eficiență economică cu cele de ordin social în activitatea de sistematizare a teritoriului și a localităților urbane și rurale în acord cu măsurile de protecție a mediului înconjurător;

c) să adopte tehnologii de producție care nu duc la poluarea mediului înconjurător sau să echipeze instalațiile tehnologice generatoare de poluanți cu dispozitive și instalații eficiente, pentru prevenirea poluării ori reducerea poluanților la limitele admisibile stabilite prin norme legale de protecție a mediului înconjurător;

d) să ia măsuri pentru prevenirea sau limitarea efectelor dăunătoare ale fenomenelor naturale asupra mediului înconjurător;

e) să recupereze și să valorifice substanțele utilizabile conținute de deșeurile ori reziduurile provenite din activitățile economico-sociale;

f) să rețină, să neutralizeze și să depoziteze rezidurile nerecuperabile în condițiile stabilite prin norme legale de protecție a calității factorilor de medii.

g) să producă și să folosească mijloace de transport care nu poluează aerul ori ceilalți factori de mediu ori să asigure echiparea acestora cu dispozitive de reducere a nocivității gazelor de eșapament și a zgomotului la limitele admisibile stabilite prin norme legale de protecție a mediului înconjurător;

h) să producă pesticide și alte substanțe chimice cu nocivitate și remanență cît mai redusă și să ia măsuri pentru folosirea lor rațională;

i) să asigure dezvoltarea cercetării științifice cu privire la protecția mediului înconjurător;

j) să adopte măsuri corespunzătoare pentru ridicarea continuă a nivelului de instruire și educare a tuturor cetățenilor țării în vederea participării lor active la înfăptuirea politicii partidului și statului privind protecția mediului înconjurător;

k) să promoveze larg acțiunile de cooperare tehnică, economică și științifică internațională în domeniul protecției mediului înconjurător.

Problema protecției mediului înconjurător intră și în atribuțiile a o serie de oragnizații și organisme internaționale cum ar fi O.N.U., O.M.S. și F.A.O.

Soluțiile de ordin tehnic vin în sprijinul celor legislative.

Administrația federală și Congresul S.U.A. exercită presiuni asupra marilor uzine de automobile din Detroit pentru punerea la punct de noi automobile „nepoluante" prin dotarea acestora cu motoare cu combustie completă. La Los Angeles a fost pusă la punct o benzină superrafinată care micșorează cu 50% emanațiile toxice ale autovehiculelor. Se prevăd măsuri de realizare a unor automobile cu dublă combustie (gaze naturale în cazul circulației în orașe și trecerea pe benzină înafara orașelor).

Măsurile educative constau în înarmarea populației cu cunoștințe din ce în ce mai vaste despre pericolul degradării mediului înconjurător (în familie, în școală, prin mijloace mass-media și pentru toate vîrstele) și formarea unor deprinderi de comportament și consum adaptate cerințelor protecției mediului.

Măsurile de ordin economic constau în evaluarea eficienței investițiilor și a costurilor de producție prin prisma gradului de afectare a mediului înconjurător.

Scopurile protecției mediului natural sînt: (după U.I.C.N.)

1. Asigurarea utilizării raționale, conservării și refacerii resurselor naturale;

2. Ocrotirea mediului natural de viață al omului — aerul, solul și apa, de poluare în urma activității industriale și de contaminare prin agenți patogeni;

3. Conservarea și înfrumusețarea peisajelor naturale;

4. Conservarea unor monumente ale naturii de o deosebită frumusețe și însemnătate științifică — specii rare de plante și animale, terenuri bogate în minerale, peșteri și alte formații naturale.

Realizarea acestor obiective vitale pentru omenire se va putea înfăptui în condițiile instaurării unei noi ordini economice și politice în lume, avînd drept scop reducerea decalajelor dintre state și asigurarea unor condiții de viață demne pentru toți locuitorii Terrei.

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

Capitolul XI

UNELE ASPECTE PRIVIND INSTAURAREA UNEI NOI ORDINI ECONOMICE ȘI POLITICE ÎN LUME

Lumea contemporană este o lume a decalajelor și contrastelor: țări sărace — țări bogate, țări subdezvoltate — țări în curs de dezvoltare — țări dezvoltate, popoare subnutrite — popoare cu un standard de viață ridicat etc. Dar să concretizăm cu ajutorul cifrelor afirmațiile de mai sus:

— aproape 80% din populația globului trăiește în țările slab dezvoltate și în curs de dezvoltare, beneficiind de abia 20% din venitul mondial și utilizînd mai puțin de 50% din resursele planetei;

— raportul în privința consumului de energie între cele două mari categorii de țări este de 1 : 50 în favoarea celor dezvoltate;

— 90% din cercetarea tehnică și științifică din lume se realizează în țările dezvoltate;

— neștiutorii de carte reprezintă în medie 60% din populația țărilor slab dezvoltate pe cînd în cele dezvoltate proporția acestora este de 3%;

— 80% din valoarea schimburilor internaționale se realizează în comerțul țărilor industrializate, celor cu o economie slab dezvoltată revenindu-le 20%;

— țările în curs de dezvoltare participă cu abia 7% la producția industrială a lumii;

— țările în curs de dezvoltare deși au ca bază agricultura și posedă o însemnată parte din fondul funciar al globului, dețin abia 1/10 din parcul mondial de tractoare. Și exemplele ar putea fi continuate. Cauza acestor stări de lucruri constă în menținerea vreme îndelungată a colonialismului și mai recent a neocolonialismului în raporturile țărilor dezvoltate cu cele

în curs de dezvoltare, transformarea treptată a acestora din urmă în anexe agrare și furnizoare de materii prime pentru economia țărilor dezvoltate. În opinia țărilor dezvoltate economic, cele subdezvoltate ar trebui să se mențină la structuri economice tradiționale.

Ajutorul acordat acestor state de către cele cu economie avansată se face în scopul perpetuării vechilor relații de inechitate. Astfel țările dezvoltate fac investiții în cele subdezvoltate, în ramurile a căror producție este destinată exportului, ci nu consumului intern, datorită slabei puteri de cumpărare. Ingustimea pieții interne nu stimulează capitalul străin în vederea creării de unități productive, înafara celor cu caracter pur extractiv. Ajutoarele prin investiții făcute de statul respectiv dar finanțate din împrumuturi externe pot avea dublu pericol:

— țările slab dezvoltate se pot adapta la această situație evitînd intenționat marile răspunderi ale unei dezvoltări autonome, proprii;

— țările creditoare pot adopta o soluție fals protectoare.

Soluția românească pentru realizarea cu eficiență a ajutorului acordat țărilor în curs de dezvoltare constă în:

— livrarea de echipament industrial, pe credit, urmînd ca rambursarea să se facă nu în bani, nici în alte produse ci prin o parte din produsele realizate de întreprinderile respective;

— acordul pe termen lung;

— formarea personalului tehnic autohton, inclusiv în domeniul comerțului exterior.

România ca și țară socialistă în curs de dezvoltare militează activ în frunte cu președintele Nicolae Ceaușescu pentru realizarea unei noi ordini economice, pentru o lume mai dreaptă și mai bună.

În concepția președintelui Nicolae Ceaușescu acest obiectiv major al lumii contemporane se va putea realiza prin crearea structurilor interne pentru o dezvoltare rapidă, și nu pe seama ajutorului extern, care nici el nu trebuie neglijat. În acest sens trebuiesc îndeplinite următoarele cerințe:

a) realizarea unui progres economico-social rapid, progres care să asigure participarea creatoare a maselor, echitate în distribuția rezultatelor, concentrarea eforturilor spre direcțiile cheie.

b) dezvoltarea trebuie să aibă drept țel crearea unui complex economic național, conceput ca un sistem unitar și armonios de ramuri și subramuri, industria fiind vitală pentru

valorificarea superioară a resurselor, participarea eficientă la schimburile internaționale, maximizarea creșterii venitului național.

c) o parte însemnată din resursele națiunii trebuie să fie alocată sistematic și pentru o lungă perioadă de timp pentru dezvoltare.

d) crearea de sisteme proprii de cercetare și educație pornindu-se de la nevoile specifice ale producției și societății.

Este necesară realizarea unei diviziuni internaționale a muncii de tipul celei existente în prezent în țările dezvoltate ale lumii. Mecanismele actuale ale pieții internaționale nu pot însă îndeplini această funcție. Trebuiesc realizate pe lîngă aceste mecanisme aranjamente de ordin politic care să stabilească norme de conduită și de organizare a unei gestiuni internaționale sub egida O.N.U. Trebuie acceptat ca obiectiv al cooperării internaționale ridicarea cotei țărilor în curs de dezvoltare în producția industrială de la 7% în prezent la 25% în anul 2000 și stabilirea căilor și mijloacelor pentru realizarea acestui obiectiv.

Pe de altă parte este imperios necesară eliminarea barierelor artificiale din calea schimburilor între state, rezolvarea accesului la materii prime și tehnologie, înlăturarea instabilității și fluctuației prețurilor și speculei, organizarea de acțiuni comune pentru rezolvarea problemelor globale. Trebuie realizat cadrul favorabil pentru armonizarea politicilor naționale cu obligațiile ce decurg din noile norme și cerințe interna-

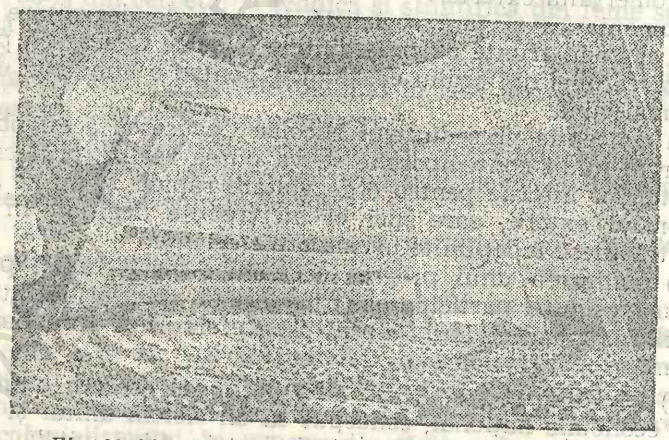


Fig. 62. New York. Sala Adunării Generale a O.N.U.

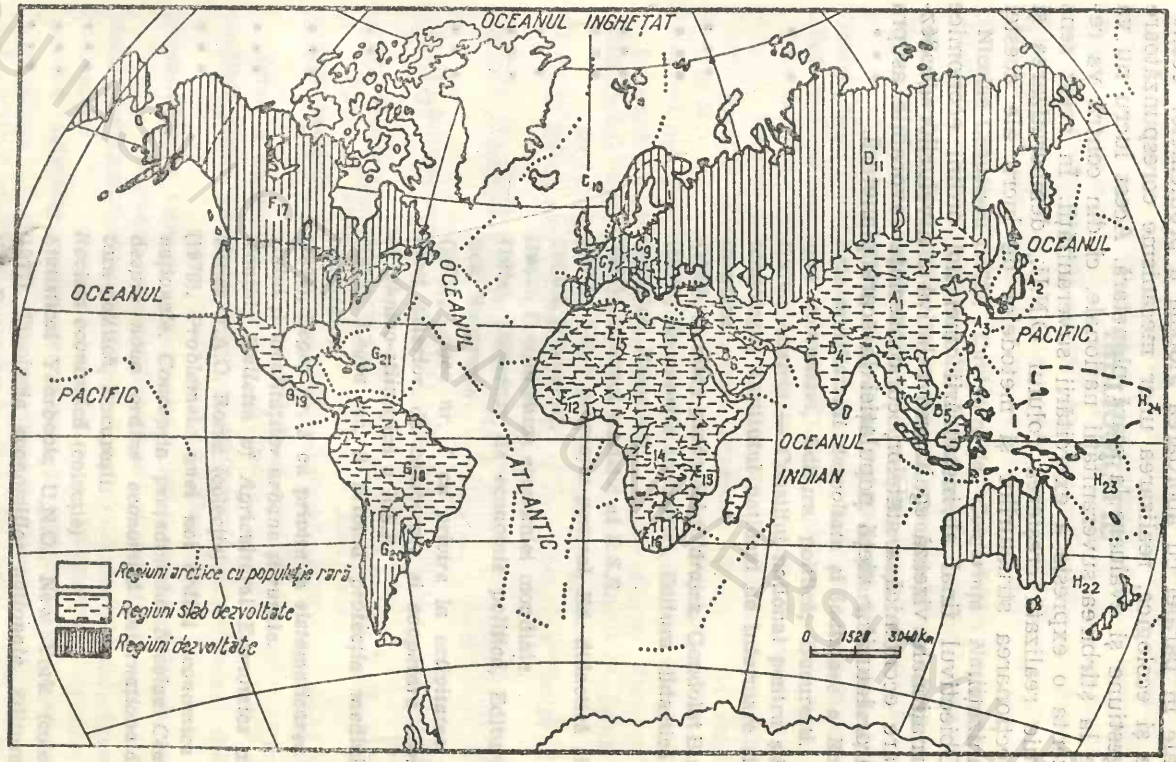
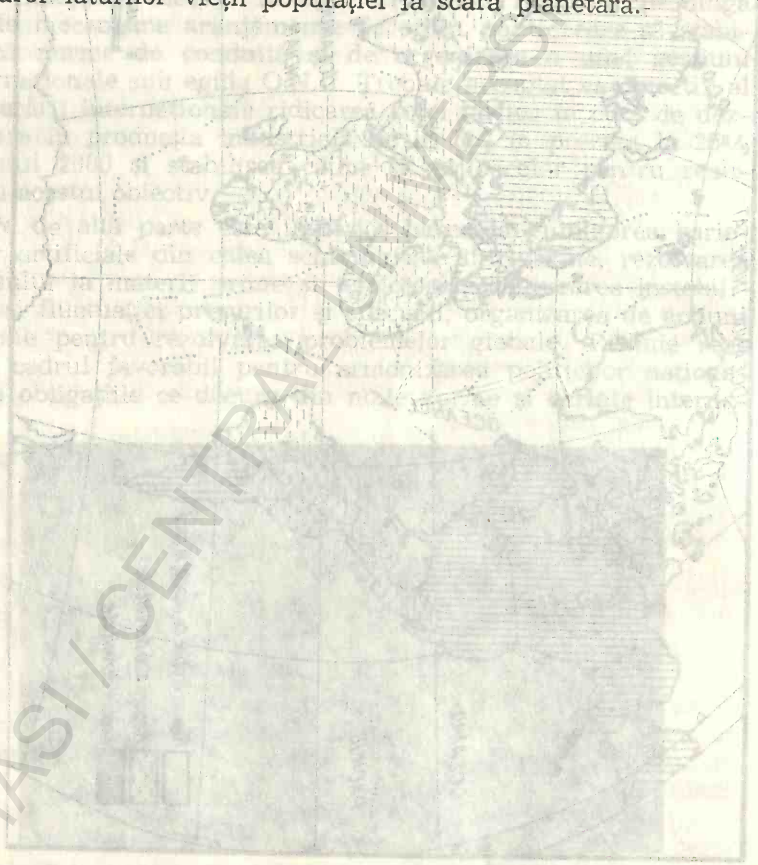


Fig. 63. Mari zone și regiuni după nivelul de dezvoltare economică și socială (după V. Cucu, cu completări)

ționale în paralel cu abordarea globală a problemelor economice și ecologice, realizarea unor mecanisme corespunzătoare de gestiune și evaluare la scară planetară. Acest lucru nu va duce la știrbirea suveranității naționale, ci din contră va reprezenta o expresie a exercitării suveranității. În acest sens trebuie realizată creșterea rolului O.N.U., democratizarea și perfecționarea structurilor și metodelor de lucru ale acestei organizații.

Obiectivul final al instaurării unei noi ordini economice internaționale vizează egalizarea relativă a nivelurilor de dezvoltare economică a statelor, cu consecințe favorabile asupra tuturor laturilor vieții populației la scară planetară.



BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

BIBLIOGRAFIE

Nicolae Ceaușescu (1972), *Cuvîntare la Conferința Națională a PCR*, Editura politică, București.

Nicolae Ceaușescu (1974), *Cuvîntare la Conferința mondială a populației*, Editura politică, București.

* * * (1975), *Programul P.C.R. de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism*, Editura politică, București.

* * * (1976), *Austria* — Consiliul național pentru știință și tehnologie, Institutul național de informare și documentare.

* * * (1969), *A világ gazdasági-földrajza*. Gondolat Budapest.

* * * (1977), *Economia industriei*, Editura didactică și pedagogică, București.

* * * (1981), *Anuarul statistic al R.S.R.*

* * * (1975), *Atlas geografic general*, Ed. didactică și pedagogică, București.

* * * (1981), Conjunctura economiei mondiale.

* * * (1974), *Dicționar de economie politică*, Editura politică, București.

* * * (1971), *Legea nr. 1 cu privire la activitatea de comerț exterior, de colaborare și cooperare economică și tehnico-științifică a R.S.R.*

* * * (1973), *Legea nr. 9 privind protecția mediului înconjurător.*

* * * (1974), *Legea nr. 3 cu privire la sistematizarea teritoriului și localităților urbane și rurale.*

* * * *Monthly Bulletin of Agricultural Economics an Statistics.* F.A.O. Roma (colecție)

* * * (1976), *Problemele unei noi ordini economice internaționale. Concepția președintelui Nicolae Ceaușescu despre noua ordine economică internațională*, Editura politică, București.

* * * *Revista economică* (colecție)

* * * *Statistical Yearbook*, U.N.O., New York (colecție)

* * * (1977), *Tipologia economiilor naționale*, Editura politică, București.

BCU IAȘI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

* * * (1973), *Turismul, ramură a economiei naționale*, Editura sport-turism, București.
* * * (1973), *Westermann Schulatlas.*
* * * (1976), *Westermann Atlas.*
* * * (1971), *Yearbook of Fishery Statistics*, 1970, vol. 31, F.A.O., Roma, 1971.
Albu, A. (1973), *Cooperarea economică și tehnico-științifică (partea a I-a)*, București.
Alexandersson, G. (1967), *Geography of Manufacturing*, Englewood Cliffs, N.J. Prentice — Hall.
Anderca, C., Chirculescu I. (1976), *Economie agrară*, Editura didactică și pedagogică, București.
Angelescu, N. I. (1915), *Istoria luptelor pentru expansiune economică (sec. XVI—XX)*, Tipografia profesională, București.
Anghel, I., Sorica, S., Zaman, Gh. (1968), *Studii despre comerțul mondial capitalist*, Editura științifică, București.
Apăvăloaie, M. (1969), *Geografia economică generală a lumii* (litografiat), Iași.
Baltazar, C. (1965), *Austria*, Editura științifică, București.
Bălaj, T. (1976), *Franța*, Editura științifică și enciclopedică.
Bîrsan Maria (1981), *Relații economice internaționale* (litografiat), Universitatea „Babeș—Bolyai", Cluj-Napoca.
Bold, I., Matei, M., Săbădeanu, P. (1974), *Sistematizarea rurală*, Editura tehnică, București.
Bogdan, A., Pînzaru, T. (1972), *Geografie economică regională. Europa* (litografiat), Cluj-Napoca.
Bonnnefous, E., (1976), *Omul sau natura?*, Editura politică, București.
Carter, A., P., Leontief, V., Petri, P. (1977) — *Viitorul economiei mondiale*, Ed. științifică și enciclopedică, București.
Cetină, Elena (1978), *Resursele hidroenergetice ale globului*, Editura militară, București.
Cetină, Elena (1981), *Probleme de geografie economică a lumii.*
Ciulache, S., Letea, I., Varenciuc, N. (1969), *Porturile lumii*, Editura enciclopedică română, București.
Chorley, R., Haggett, P. (1976), *Socioeconomic Models in Geography*, University Paperbac Methuen, London.
Chabot, G., Garnier, J. B., (1971), *Geografie urbană*, Editura științifică, București.
Constantinescu, N., N., (1976), *Economia protecției mediului natural*, Editura politică, București.
Cucu, V. (1976), *Geografie și urbanizare*, Editura Junimea, Iași.

Cucu, V. (1981), *Geografia populației și așezărilor omenești*, Editura didactică și pedagogică, București.
Derruo, M. (1971), *Nouveau precis de geographie humaine*, Paris.
Djamo, N., Cristache, S., Stoica, N. (1974), *Geografie economică generală*, Editura didactică și pedagogică, București.
Djamo, N. (1973), *Geografia transporturilor aeriene în Europa* (rezumatul tezei de doctorat).
Eustanțiu, N., Boeriu, I. (1975), *Cultura grîului*, Editura Ceres, București.
Florescu, M., Maliță, M., Harovitz, M. (1930), *Economia mondială. Orizont 2000*, Editura Academiei R.S.R., București.
Florescu, M., (1975), *Resursele mondiale și limitele lor*, Editura politică, București.
Fourastie, J., (1952), *Le grand espoir du XX-e siecle*, Paris.
Garnier Jaqueline Beaujeau (1966), *Geography of Population*, St. Martin's Press, New York.
Ghețău, V., (1974), *Populația globului. Prezent și perspectivă*, Editura științifică, București.
George R., (1961), *Precis de Geographie urbaine*, Paris.
Giurescu, C. (1975), *Istoria pădurii românești din cele mai vechi timpuri pînă astăzi*, Editura Ceres, București.
Gourou, P., Papy, I. (1971), Geographie. *Classes terminales. Les grandes puissances*, Clasique Hachette, Paris.
Grigorescu, C. (1976), *Populație și economie*, Editura Academiei R.S.R., București.
Guy, D. M., Hontman, J. C. (1974), *L'amenagement recent des grandes ports japonaies*, în Anales de geographie nr. 455 LXXXIII.
Gusti, G. (1974), *Forme noi de așezare*, Editura tehnică, București.
Herbst, C., Letea, I. (1973), *Principalele regiuni industriale pe glob*, Terra nr. 5.
Iancu, M., Popovici, I. (1974), *Contribuții românești la interpretarea caracterului unitar al sistemului științelor geografice*, Rev. „Forum" nr. 11.
Ivcenko, S. I. (1976), *Botanică distractivă*, Editura Dacia, Cluj-Napoca.
Kostrowicki, J., Tyszkiewicz, V. (1970), *Agricultural Tipology Selected Menthodological Materials*, Warszawa.
Josue de Castro (1965), *Geografia foamei*, Editura politică, București.
Lebeau, R. (1969), *Les grandes types de structures agraires dans le monde*, Paris.
Letea, I. (1974), *Geografia petrolului pe glob*, Editura Științifică București.

Leţea, I., Ungureanu, A. (1979), *Geografie economică mondială*, Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti.
Lupei, N. (1977), *Biosfera*, Editura Albatros, Bucureşti.
Matei, C., Neguţ, S., Nicolae, I., Steflea, N. (1981), *Enciclopedia statelor lumii*, Editura ştiinţifică şi enciclopedică, Bucureşti.
Mesarovič, M. Pestel, E. (1975), *Omenirea la răspîntie*, Editura politică, Bucureşti.
Measnicov, I., Hristache, I., Trebici, V. (1977), *Demografia oraşelor României*, Editura ştiinţifică şi enciclopedică, Bucureşti.
Mihăilescu, V. (1973), *Geosferele şi economia*. Litosfera şi biosfera. Terra nr. 1/19.
Mîndruţ, O. (1976), *Principii fizico-geografice de organizare a spaţiului*, Bul. soc.şt.geogr., seria nouă, vol. IV, Bucureşti.
Mocanu, E. (1973), *Evoluţie şi prognoza folosirii resurselor forestiere*, Terra nr. 2.
Molnár, E. (1972), *Geosferele şi economia (atmosfera şi hidrosfera)*, Terra nr. 5.
Molnár, E., (1973, 1974), *Tipuri şi regiuni agricole pe glob*, Terra nr. 4 şi nr. 1.
Molnár, E. (1976), *Geografia sectorului primar al economiei mondiale* (litografiat), Cluj-Napoca).
Niţu, V. I., (1975), *Probleme contemporane ale dezvoltării energeticii*, Editura ştiinţifică, Bucureşti.
Petrescu, Carmen (1971), *Industria turistică a Elveţiei*, Terra nr. 6.
Pinovschi, E., Baltă, P., Florea, M., Avram, E., (1976), *Tehnologie chimică generală*, Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti.
Pişota, I., Buta, I., (1975), *Hidrologie*, Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti.
Pop, Gh. (1963), *Meteorologie generală (curs litografiat)* Cluj-Napoca.
Popovici, I, Ciulache, S., Leţea, L. (1975), *Enciclopedia descoperirilor geografice*, Editura ştiinţifică şi enciclopedică, Bucureşti.
Popovici, I. (1970), *Sub soarele tropicelor*, Editura Albatros, Bucureşti.
Popovici, I., Mihail Maria (1980), *România — geografie economică*, Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti.
Pressat, R. (1974), *Analiza demografică*, Editura ştiinţifică, Bucureşti.
Răduleţ, R., Georgescu, A., Antoniu, S., Marinescu, M., Dimo, P., Niţu, V. (1975), *Perspective ale dezvoltării energetice*, Editura tehnică, Bucureşti.

Roşu, A., Ungureanu, I. (1977), *Geografia mediului înconjurător*, Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti.
Salontai, A. (1976), *Curs de fitotehnie (partea a II-a)* (litografiat), Cluj-Napoca.
Sărăţeanu, L., (1974), *Elveţia*, Editura enciclopedică română, Bucureşti.
Sauşkin, I. (1961), *Introducere în geografia economică*, Editura ştiinţifică, Bucureşti.
Savu, A. (1975), *România — sinteză geografică*, Editura ştiinţifică şi enciclopedică, Bucureşti.
Snak, O. (1976), *Economia şi organizarea turismului*, Editura sport-turism, Bucureşti.
Stănescu, N. S. (1976), *Noua ordine economică internaţională. Decalajele internaţionale*, Institutul de cercetări comerciale, Oficiul de informare şi documentare pentru comerţul internaţional, Bucureşti.
Stugren, B. (1965), *Ecologie generală (cu elemente de protecţie a naturii)*, Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti.
Surdu, V. (1974), *Valorificarea platformelor continentale*, Terra, nr. 3.
Susan, Aurelia, (1968), *Cafeaua, cacaoa şi ceaiul pe glob*, Terra, nr. 5.
Susan, I. (1981), *Geografia industriei pe glob (litografiat)*, Cluj-Napoca.
Şandru, I. (1970), *Geografia aşezărilor omeneşti. Aşezarea rurală (note de curs)*, Iaşi — Debrecen.
Ştefan, C. (1973), *Statistica economică şi statistica principalelor ramuri ale producţiei materiale*, Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti.
Tănasie, P. (1974), *Cooperarea industrială internaţională şi creşterea economică a ţărilor în curs de dezvoltare*, Editura politică Bucureşti.
Tinhergen, J. (1973), *Restructurarea ordinii internaţionale*, Editura politică, Bucureşti.
Trebici, V. (1974), *Populaţia mondială. Editura ştiinţifică*, Bucureşti.
Trebici, V. (1979), *Demografia*, Editura ştiinţifică şi enciclopedică, Bucureşti.
Ujvári, I. (1974), *Geografia apelor României*, Editura ştiinţifică, Bucureşti, 1974.
Vacu, S., Dragomir, I., Oprea, S. (1975), *Metalurgia generală*, Editura didactică şi pedagogică, Bucureşti.
Velican, V. (1970), *Fitotehnie (partea I — litografiat), Cluj-Napoca.*
Walford, L. A. (1958), *Living Resource of the Sea*, New York.

CUPRINS

Cuvînt înainte 5

I. Aspecte geografice asupra populației globului 7

1. *Factorii repartiției populației* 8

1.1. Factorii geografici 8

1.2. Factorii economici și social-istorici 14

2. *Repartiția populației globului* 17

3. *Dinamica generală a populației globului. Explozia demografică și perspectivele creșterii populației* 20

3.1. Dinamica naturală a populației 24

3.2. Mobilitatea teritorială a populației 28

3.2.1. Cauzele migrațiilor. Migrațiile externe 28

3.2.2. Consecințele migrațiilor 30

3.2.3. Caracteristicile actuale ale migrațiilor 30

3.2.4. Mobilitatea internă a populației 32

4. *Structura populației mondiale* 33

4.1. Structura pe sexe și grupe de vîrstă 33

4.2. Structura populației pe medii 37

4.3. Structura populației pe sectoare economice 39

5. *Populația, economia, resursele de hrană și de energie* 41

II. Aspecte geografice ale așezărilor umane 51

1. *Formele de concentrare urbană* 52

2. *Aspecte geografice ale așezărilor din R. S. R.* 57

3. *Considerații privind organizarea teritoriului și sistematizarea așezărilor în R. S. România* 62

III. Aspecte geografice ale agriculturii mondiale 66

1. *Caractere generale* 66

2. *Condițiile naturale ale agriculturii* 67

3. *Factorii social-economici și tehnici ai agriculturii* 71

4. *Cultura plantelor* 75

4.1. Cerealele 75

4.1.1. Grîul 76

4.1.2. Orezul 80

4.1.3. Porumbul 82

4.2. Plantele tehnice 85
4.2.1. Trestia de zahăr 85
4.2.2. Sfecla de zahăr 86
4.2.3. Plantele textile 89
4.2.4. Plantele oleaginoase 92
4.2.5. Arborele de cauciuc 94
4.3. Plantele reconfortante 95
4.4. Legumicultura 98
4.5. Pomii fructiferi 100
4.6. Viticultura 103
5. *Creşterea animalelor* 105
6. *Tipurile şi regiunile agricole ale globului* 110
IV. **Economia piscicolă** 126
V. **Economia forestieră** 131
VI. **Industria** 138
1. *Factorii repartiţiei teritoriale a industriei* 139
2. *Industria energetică* 144
2.1. Cărbunele 147
2.2. Petrolul 151
2.3. Gazele naturale 159
2.4. Energia mareelor 160
2.5. Energia geotermică 161
2.6. Energia eoliană 162
2.7. Energia solară 162
2.8. Energia nucleară 163
2.9. Hidrogenul 165
2.10. Şisturile bituminoase 166
2.11. Energia electrică 166
3. *Industria metalurgică* 171
3.1. Industria siderurgică 172
3.1.1. Localizarea industriei siderurgice 174
3.1.2. Regiunile siderurgice ale lumii 176
3.2. Metalurgia neferoasă 183
3.2.1. Aluminiul 183
3.2.2. Cuprul 186
3.2.3. Staniul sau cositorul 187
3.3. Industria constructoare de maşini 188
3.3.1. Industria de utilaj şi echipament tehnic şi industrial 189
3.3.2. Industria de mijloace de transport 190
3.3.2.a. Industria de locomotive şi vagoane 190
3.3.2.b. Industria de autovehicule 191
3.3.2.c. Industria navală 195
3.3.2.d. Industria aeronautică şi aerospaţială 198

BCU IAŞI CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY

3.3.3. Industria de tractoare și mașini agricole 201
4. *Industria chimică* 203
4.1. Industria chimică de bază 204
4.2. Industria petrochimică 206
4.3. Industria produselor sintetice 207
4.4. Industria cauciucului 208
4.5. Industria îngrășămintelor chimice 209
5. *Industria materialelor de construcție* 210
5.1. Industria cimentului 210
5.2. Industria prefabricatelor 211
6. *Industria lemnului* 212
7. *Industria textilă* 213
7.1. Industria bumbacului 214
7.2. Industria lînii 217
8. Principalele regiuni industriale ale globului 218
VII. **Transporturile pe glob** 223
1. *Transporturile feroviare* 223
1.1. Principalele artere feroviare ale globului 225
2. *Transporturile rutiere* 226
3. *Transporturile navale* 228
3.1. Transporturile fluviale 228
3.2. Transporturile maritime 231
3.3. Porturile 232
4. *Transporturile aeriene* 236
5. *Transporturile speciale* 238
VIII. **Schimburile economice internaționale** 242
IX. **Turismul** 250
1. *Factorii influenți ai turismului* 250
2. *Clasificarea formelor de turism* 253
3. *Regiunea turistică a munților Alpi* 256
4. *Consecințele dezvoltării turismului* 259
X. **Aspecte ale poluării și protecției mediului înconjurător** 262
1. *Poluarea atmosferei* 263
2. *Poluarea apelor continentale* 266
3. *Poluarea mărilor și oceanelor* 267
4. *Eroziunea solului* 268
5. *Acțiuni împotriva degradării mediului înconjurător* 271
XI. **Unele aspecte privind instaurarea unei noi ordini economice și politice în lume** 276
XII. *Bibliografie* 281

Universitatea Al. I. Cuza Iași
Biblioteca de Geologie-Geografie
Cota veche
Prețul
20 lei

Lei 20,–

BCU IASI / CENTRAL UNIVERSITY LIBRARY